ABHANDLUNGEN DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT ZU GÖRLITZ

1811 · JUBILÄUMSBAND · 1911

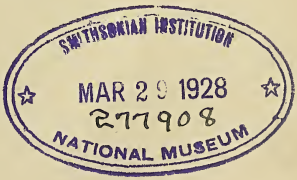
SIEBENUNDZWANZIGSTER BAND
MIT BILDERN, BUNTDRUCKEN
TAFELN UND KARTEN

.N2868

ABHANDLUNGEN DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT ZU GÖRLITZ

1811 · JUBILÄUMSBAND · 1911

SIEBENUNDZWANZIGSTER BAND
MIT BILDERN, BUNTDRUCKEN
TAFELN UND KARTEN



Die Verfasser sind allein verantwortlich
:: für den Inhalt ihrer Abhandlungen ::

DEM MAGISTRAT
DER STADT GÖRLITZ

IN DANKBARER VEREHRUNG
GEWIDMET.

Inhalts-Verzeichnis.

I.

Die Naturforschende Gesellschaft zu Görlitz und ihre Präsidenten. Von Sanitätsrat Dr. Freise . . . I—VI

Über die Vogelwelt der preussischen Oberlausitz in den letzten zwölf Jahren. Von J. W. Stolz, Niesky O.-L. . . . . 1—71

Beiträge zur Wirbeltierfauna der preussischen Oberlausitz. Von J. W. Stolz, Niesky O.-L. . . . 72—88

Naturdenkmäler aus der Baumwelt der preussischen Oberlausitz. Von Professor Dr. Theodor Schube 89—116

Die Tachiniden der Oberlausitz. Von H. Kramer in Niederoderwitz . . . . . 117—166

Zur Molluskenfauna von Bulgarien. Von Otto Wohlberedt, Triebes (Thür.) . . . . . 167—238

Flora der Oberlausitz preussischen und sächsischen Anteils, einschliesslich des nördlichen Böhmens. Von E. Barber . . . . . 239—412

Bryologische und lichenologische Beobachtungen im Süden der Görlitzer Heide. Von Rudolf Rakete, Rothwasser O.-L. . . . . 413—487

Experimentelle Studien zur Physiologie des Höraktes (insbesondere über die Funktion des runden Fensters). Von Dr. Albert Blau, Ohren-, Nasen- und Halsarzt in Görlitz . . . . . 488—503

II.

Gesellschafts-Nachrichten . . . . . 505—591

Verzeichnis der Mitglieder und Beamten . . . . . 593—610

Johann Traugott Schneider
Königlicher Polizeisekretär
geb. 1788, gest. 1835
Präsident von 1816 bis 1819 und 1822 bis 1835

Ludwig Herrmann von Gersdorff
Königlicher Hauptmann a. D.
geb. 1789, gest. 1837
Präsident von 1836 bis 1837

Johann August Zimmermann
Stadt-Kämmerer und Hauptmann
geb. 1798, gest. 1867
Präsident von 1837 bis 1842

Joh. Karl Ehrenfried Hergesell

Archidiakonus

geb. 1805, gest. 1880

Präsident von 1842 bis 1848

Dr. Otto Massalien

Generalarzt a. D.

geb. 1812, gest. 1887

Präsident von 1848 bis 1849

Wilhelm Friedrich Karl Starke

Geheimer Ober-Justizrat

geb. 1792, gest. 1859

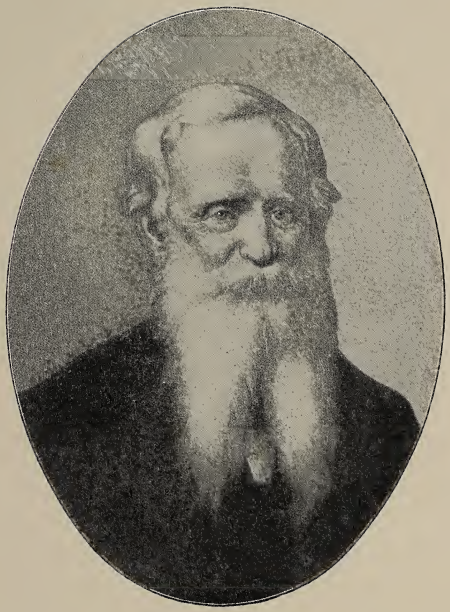
Präsident von 1849 bis 1855

Heinrich Ludwig Friedrich Christian Georg v. Möllendorff

Geheimer Oekonomie-Kommissionsrat

geb. 1811, gest. 1861

Präsident von 1855 bis 1861

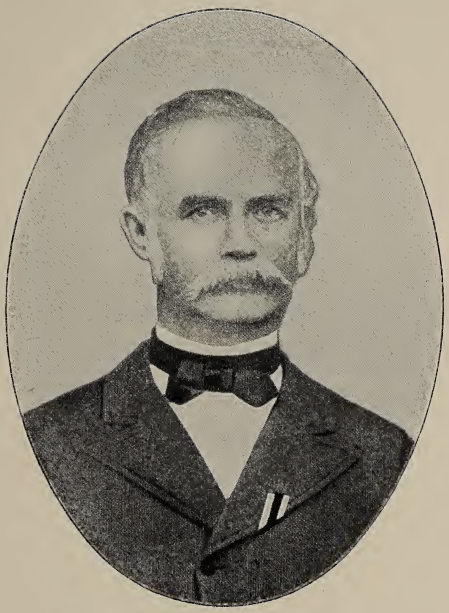


Julius von Zittwitz

Oberst a. D.

geb. 1807, gest. 1873

Präsident von 1861 bis 1867 und 1869 bis 1873

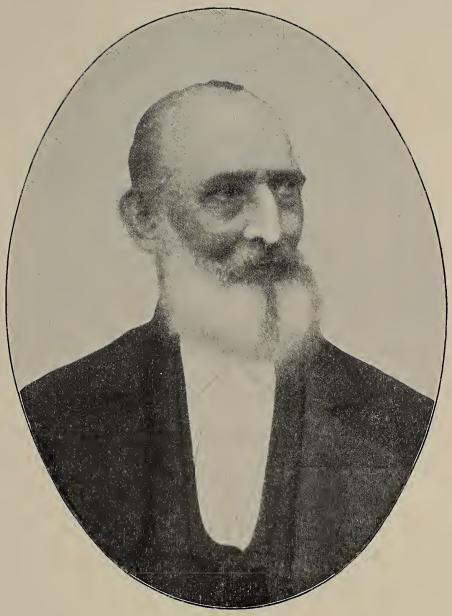


Eduard Heinrich Gustav Schubarth

Generalmajor a. D.

geb. 1807, gest. 1889

Präsident von 1867 bis 1869



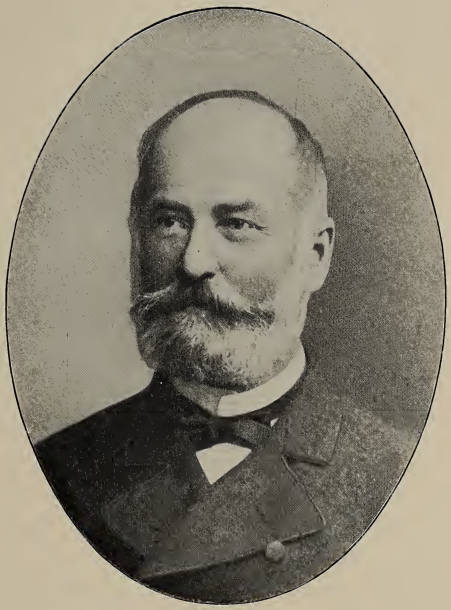
Heinrich Romberg
Königlicher Gewerbeschul-Direktor
geb. 1813, gest. 1882
Präsident von 1874 bis 1882

Dr. Wilhelm Joh. Kleefeld

Sanitätsrat

geb. 1825, gest. 1905

Präsident von 1882 bis 1889



Rudolf Schnackenberg
Bergwerksdirektor a. D.
geb. 1823, gest. 1907
Präsident von 1889 bis 1892

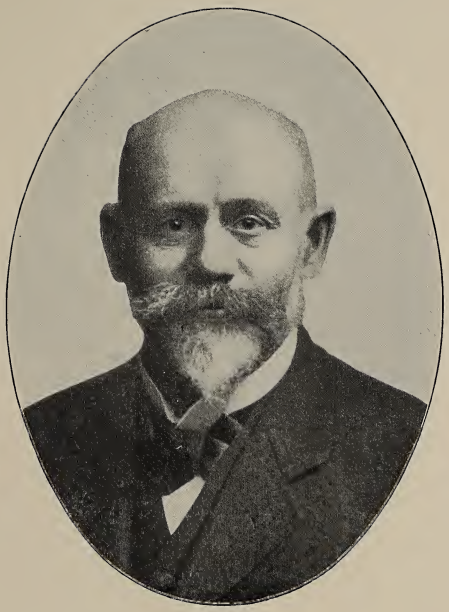
Gustav Uhl

Oberstleutnant a. D.

geb. 1837, gest. 1904

Präsident von 1892 bis 1896

Hermann von Seeger
Generalmajor a. D.
geb. 1837
Präsident von 1896 bis 1900



Dr. Walther Freise

Sanitätsrat

geb. 1856

Präsident seit 1900

Die Naturforschende Gesellschaft zu Görlitz und ihre Präsidenten.

Von Sanitätsrat **Dr. Freise.**

Hierzu die 15 Porträts der Präsidenten der Gesellschaft seit 1822.*)

Wenn eine Anzahl von Teilnehmern sich zusammenfindet, um bestimmte Ziele zu verfolgen, so wird der Tag, an dem sie sich durch Aufstellung von Satzungen zu einer Einheit gefügt haben, mit Recht als der Stiftungstag des Vereins bezeichnet, auch wenn dieser Verein im Laufe der Jahre zeitweilig seine Tätigkeit einstellt, auch wenn er seinen Namen ändert und seine Ziele weiter steckt. In diesem Sinne wird man mit Recht den 10. April 1811 als den Stiftungstag unserer Gesellschaft betrachten können, weil an diesem Tag unter dem Vorsitz des Postsekretärs Prieber die Ornithologische Gesellschaft ins Leben trat, die am 9. April 1823 den Namen Naturforschende Gesellschaft annahm. Nach Jahresfrist bestieg der Tuchkaufmann Kretzschmar, der sich durch Ausarbeitung des Statuts bereits bei der Gründung der Gesellschaft ausgezeichnet hatte, den Präsidentenstuhl. Wiederum nach einem Jahre folgte der Buchhändler Christian Gotthelf Anton, unter dessen Leitung die Gesellschaft, teils infolge innerer Zwistigkeiten, teils wegen der schweren Kriegeszeiten ihre Tätigkeit einige Jahre völlig ruhen liess, bis am 30. September 1816 der Ratskopist Johann Traugott Schneider die Leitung übernahm und neues Leben und Streben in dreijähriger, umsichtiger und mühevoller Führung erstehen liess.

*) Bilder der Präsidenten der alten Ornithologischen Gesellschaft waren nicht zu erlangen.

Am 12. Dezember 1819 überliess er diese Würde und Bürde dem Verweser des weltadligen Fräuleinstiftes zu Joachimstein, Ritter von Ferentheil-Gruppenberg. Diesem Mann verdankt die Gesellschaft ausser erheblichen pekuniären Unterstützungen noch zweierlei; erstens die Anstellung eines Kabinetts-Inspektors, zweitens ein neues Gesellschaftssiegel. Diese Schöpfungen Ferentheils bestehen beide heute nach neunzigjähriger Dauer noch; erstere in dem Amt des Museumsdirektors und Kustos der Sammlungen, letztere in dem bekannten Wahrzeichen, dem Schwan, der sehr bald das alte Wappenbild, die unscheinbare Nachtigall, verdrängte.

Als Ritter von Ferentheil im Februar 1822 aus Gesundheitsrücksichten sein Amt niederlegte, übernahm es wiederum der inzwischen zum Polizeisekretär beförderte Johann Traugott Schneider, der es bis zu seinem am 17. November 1835 erfolgten Tode bekleidete. Unter seiner Leitung erweiterte die Gesellschaft ihre, bisher nur der Vogelkunde gewidmeten Ziele, indem sie die Erforschung aller drei Naturreiche auf ihre Fahne schrieb; sie änderte, wie schon erwähnt, folgerichtig ihren Namen und heisst nun bis auf den heutigen Tag Naturforschende Gesellschaft.

Im September 1827 erschien der erste Band der Abhandlungen (zwei Hefte), und am 28. Oktober desselben Jahres erhielt die Gesellschaft die Rechte einer privilegierten Gesellschaft oder, wie es in der Verleihungsurkunde heisst: „die Rechte einer moralischen Person.“

Von Schneider sagt sein Nachfolger von Gersdorff: „Er scheute kein Opfer, wenn es unser Bestes galt“ und „Wir haben ihn nicht allein als den Stifter, sondern auch als den Erhalter unseres Vereines zu betrachten.“

Vom Februar 1836 an leitete dann der Hauptmann a. D. Louis von Gersdorff die Geschäfte; am 20. und 21. September desselben Jahres fand die Feier des 25jährigen Jubiläums der Gesellschaft statt. Am 8. Februar 1837 raffte der Tod diesen tätigen und erfolgreichen Präsidenten dahin. Sein Nachfolger wurde in der Ostersitzung am 31. März gewählt. Es war der bisherige zweite Präsident, Stadtkämmerer und Hauptmann Zimmermann, der diese Würde bis Michaelis 1842 bekleidete. Leider ist mit dem Namen dieses Mannes, dessen Verdienste um die wissenschaftliche Förderung der Gesellschaft nicht verkannt werden sollen, die Erinnerung an den tiefsten wirtschaftlichen

Niedergang verbunden; es war ein Schlendrian in der Leistung der Jahresbeiträge eingerissen, derart, dass das Defizit immer grösser wurde, und Zimmermann, dem wohl die Anlage zum Finanzmann fehlte, sein Amt niederlegte.

Glücklicher als er in der Behandlung der finanziellen Frage war der folgende Präsident, Diakonus Carl Ehrenfried Hergesell, unter dessen umsichtiger Führung sich das grosse Defizit schon nach wenigen Jahren in einen hohen Ueberschuss verwandelte, sodass bei seinem Rücktritt am 29. Oktober 1848 der Bataillonsarzt Dr. Otto Massalien, der ihm im Amt folgte, eine wohlgefüllte Kasse vorfand. Leider musste dieser reichbegabte und wissenschaftlich hochstehende Mann, der bereits zwei Jahre vorher als Sekretär der neugebildeten medizinischen Sektion seine Kräfte in den Dienst der Gesellschaft gestellt hatte, bereits Michaelis 1849 Görlitz und sein ehrenvolles Amt verlassen, da ihn seine vorgesetzte Behörde nach Posen zu versetzen für gut befand. Erst im Jahre 1885 ist er als Pensionär nach Görlitz zurückgekehrt und hat, beständig in enger Fühlung mit der Naturforschenden Gesellschaft, hier noch zwei stille Jahre bis zu seinem am 20. April 1887 erfolgten Tode verlebt.

Am 3. Oktober 1849 wurde der Geheime Ober-Justizrat Wilhelm Friedrich Karl Starke zum ersten Präsidenten gewählt und bekleidete dieses Amt bis zum 28. September 1855. Da er vom sechsten bis zum neunzehnten Lebensjahr in Görlitz die Schule besuchte, so wurde ihm diese Stadt völlig zur Heimat, und er lernte auf häufigen Spaziergängen und Rundreisen die Natur in der Umgegend kennen und lieben; hatte er doch bereits als 21jähriger eine Preisaufgabe bearbeitet: „Statistische Beschreibung der Görlitzer Heide“ (Lausitzer Magazin, Band I und II). So wurde er, dessen Kollegialität in der wissenschaftlichen Tätigkeit, wie in der geschäftlichen Gebarung rühmlich anerkannt wurde, ein ausserordentlich geeigneter Leiter unserer Gesellschaft.

Die Veröffentlichungen der Naturforschenden Gesellschaft gewannen an Bedeutung unter dem Präsidium, welches nun folgte; der Oekonomie-Kommissionsrat Georg von Möllendorff schrieb über „Die Regenverhältnisse Deutschlands“ in den Abhandlungen, welche 1855 erschienen; er war der erste, welcher die mühevolle Arbeit auf sich nahm, das noch sehr zerstreute Material zu sammeln, zu sichten und zu verarbeiten. Er führte dieses Thema in einer

zweiten Arbeit weiter aus, welche kurz nach seinem Tode im Jahre 1862 gedruckt wurde; eine andere bedeutende Arbeit, die „Geognostische Beschreibung der preussischen Oberlausitz“ von Ernst Friedrich Glocker füllt den VIII. Band der Abhandlungen (1857). Am 26. Oktober 1860 konnte von Möllendorf das eigene, neugebaute Haus der Gesellschaft (Am Museum 1) einweihen, womit das jahrzehntelange Sehnen der Mitglieder Befriedigung fand. Am 22. September 1861 raffte ein Schlaganfall auf einem Spaziergang diesen verdienstvollen Präsidenten dahin. Von ihm sagt sein jüngerer Mitarbeiter Kleefeld: „Seltenes Organisationstalent und rastlose Tätigkeit des Präsidenten sind der Grund der heutigen Blüte der Gesellschaft.“

Sein Nachfolger wurde der Oberstleutnant, spätere Oberst a. D. Julius von Zittwitz. Dieser Mann, der bereits als junger Offizier das lebhafteste Interesse für die Naturwissenschaften, besonders für die Ornithologie, betätigt hatte, sorgte in hervorragender Weise für die Vergrösserung der Sammlungen. Sein künstlerisches Talent zum Aquarellieren benutzte er, um die Abbildungen aus dem kostspieligen und seltenen Werk von Gould „Rhamphastiden oder Pfefferfresser“, 51 Blatt in Gross-Folio, zu kopieren; ferner malte er 796 Blatt Aquarellen von seltenen und wenig bekannten Vögeln, die, in zehn Mappen wohlverwahrt, noch heute einen wichtigen und kostbaren Bestandteil der Sammlungen bilden. Da er eine grosse Fertigkeit im Ausstopfen von Vogelbälgen erlangt hatte, so war es ihm leicht, während seiner Präsidentschaft hierdurch dem Museum zu nützen; er hat denn auch nicht weniger denn 1500 Vögel für unsere Gesellschaft gestopft. Infolge des Krieges von 1866 wurde von Zittwitz aus Görlitz fortberufen. Da auch zu Michaeli 1867 der Termin seiner Rückkehr noch nicht bestimmt werden konnte, so regte er selbst brieflich die Neuwahl des ersten Präsidenten an; die Wahl fiel auf den Generalmajor z. D. Eduard Heinrich Gustav Schubarth, der sein grosses geologisches Interesse durch reiche Schenkungen für die Sammlungen betätigte. Er leitete die Gesellschaft zwei Jahre lang, bis zur Rückkehr des Obersten von Zittwitz; alsdann wurde er zum Dank für seine erspriessliche Tätigkeit zum Ehrenmiglied ernannt, und ihm ein Schlüssel zu den Sammlungen überreicht. Oberst von Zittwitz blieb bis zu seinem am 25. Dezember 1873 eingetretenen Tod Präsident; die dankbare Gesellschaft stiftete den Stein zu seinem Grab und liess dies auf

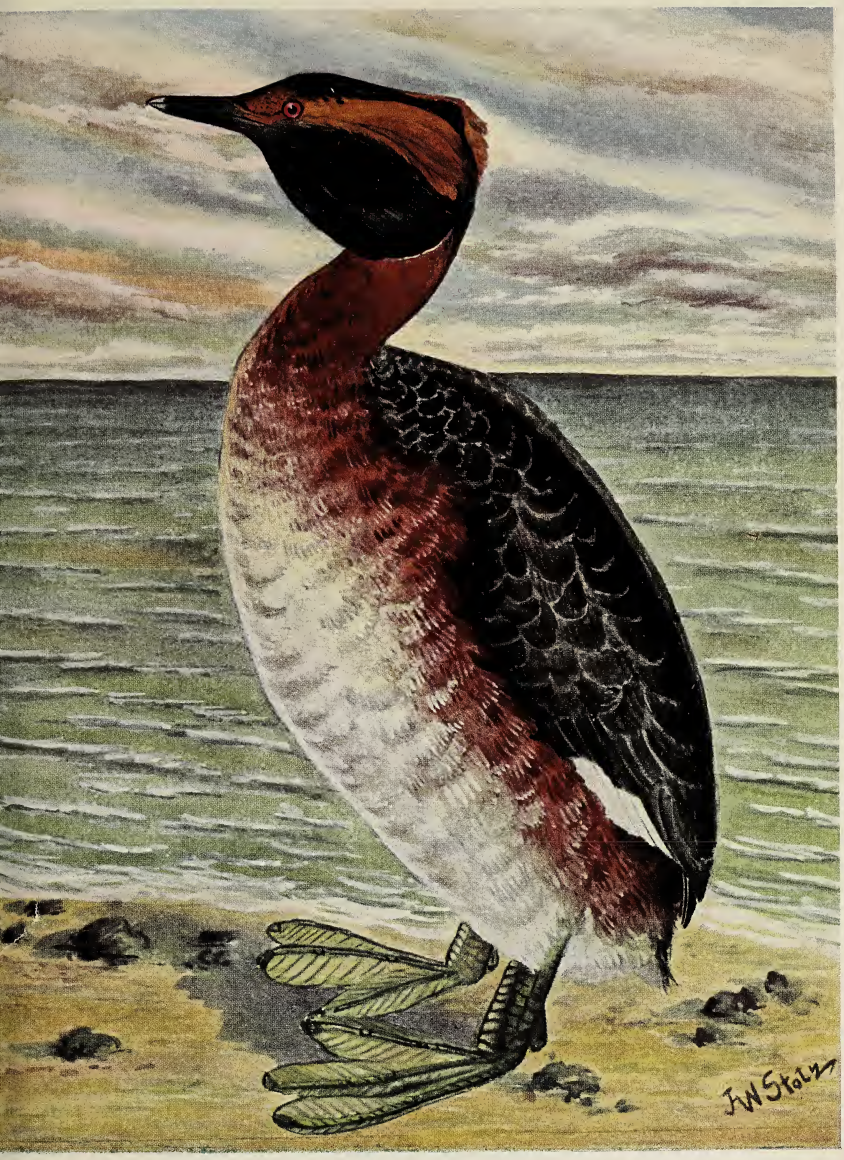
ihre Kosten in Ordnung halten. Unter dem nächsten Präsidenten, dem Gewerbeschul-Direktor a. D. Heinrich Romberg, entwickelte sich die Gesellsehaft gedeihlich weiter fort; es wurden die botanische und die chemisch-physikalische Sektion ins Leben gerufen, und ein gekrönter Naturforscher, der Erzherzog Kronprinz Rudolf von Oesterreich-Ungarn, wurde ihr Ehrenmitglied. Aus seinem Präsidentenamt wurde Romberg am 26. März 1882 durch den Tod abberufen. An seine Stelle trat ein Mann, der schon Jahrzehnte hindurch der Gesellschaft gedient hatte; von 1856 bis 1864 als erster Sekretär, später und bis 1882 als zweiter Präsident; der Sanitätsrat Dr. Wilhelm Johann Kleefeld. Ihm verdankt die Gesellschaft weiteres Aufblühen; als ein sichtbares und bleibendes Zeichen seines Wirkens steht die unter seiner Leitung errichtete Wettersäule an der Frauenkirche. Infolge von Meinungsverschiedenheiten mit dem Ausschuss legte er am 25. Oktober 1885 sein Amt nieder, blieb aber als Direktor des Ausschusses bis zu seinem Tod, der am 11. September 1905 eintrat, in engster Beziehung und im Dienst der Gesellschaft, der er über fünfzig Jahre angehört hat.

Sein Nachfolger wurde der Bergwerksdirektor a. D. Rudolf Schnakkenberg, der es verstand, durch Takt und diplomatisches Verhandeln die Gegensätze, die im Schoss der Gesellschaft entstanden waren, auszugleichen und das Schifflein aus wild bewegter See in ruhiges Fahrwasser zu lenken. Als er diese Aufgabe erfüllt hatte, zog er sich bescheiden zurück. An seine Stelle trat am 28. Oktober 1892 der Oberstleutnant z. D. Gustav Uhl, welcher, wie sein Kamerad und Vorgänger Schubarth aus der Pionierwaffe hervorgegangen, ein bedeutendes geographisches und mathematisches Wissen mitbrachte, auch als Vortragender an den öffentlichen Freitagsvorträgen sich beteiligte.

Am 6. November 1896 folgte seinem amtsmüden Vorgänger der Generalmajor a. D. Hermann Seeger, der namentlich dem in letzter Zeit etwas stiefmütterlich behandelten Schreib- und Registraturwesen seine besondere Aufmerksamkeit zuwandte, aber auch die Gesellschaft nach aussen hin würdig vertrat, so bei der Einweihung der Wetterwarte auf dem Gipfel der Schneekoppe im Sommer 1900. Generalmajor von Seeger, dem anlässlich der Jahrhundertwende der erbliche Adel allerhöchst verliehen worden war, trat am 26. Oktober 1900 von seinem Amt zurück.

Nunmehr wurde Dr. Walther Freise, prakt. Arzt, erster Präsident. Unter seiner Leitung wurde der Um- und Ausbau des Gesellschaftshauses ausgeführt, durch den nicht nur eine Vergrösserung der Sammlungsräume, sondern auch die Schaffung eines dringend nötigen Vortragssaales erreicht wurde. Durch die Modernisierung der Läden im Erdgeschoss, die dank einem bedeutenden Vermächtnis des Ausschuss-Direktors Kleefeld im Jahre 1906 ausgeführt werden konnte, wuchsen auch die Einnahmen der Gesellschaft beträchtlich.

Einen Ueberblick über das Wachsen und Gedeihen der Naturforschenden Gesellschaft von ihrer Entstehung an gibt ein Aufsatz von Dr. Freise im ersten Heft des 25. Bandes. Die Geschichte der Gesellschaft von ihrer Gründung bis zum Jahre 1848 hat der Museumsdirektor Dr. von Rabenau ausführlich in den Bänden 18, 19 und 23 der „Abhandlungen“ beschrieben.



Colymbus auritus L.

GN&A

Buteo desertorum (Daud)

GN&A

Ueber die Vogelwelt der preussischen Oberlausitz in den letzten zwölf Jahren.

Von J. W. Stolz, Niesky O.-L.

I. Vorbemerkungen.

Vor etwa dreizehn Jahren erschien als letzte grössere Abhandlung über die Vogelwelt der preussischen Oberlausitz die gründliche und ausgezeichnete Abhandlung William Baers „Zur Ornis der preussischen Oberlausitz", die auch die Ergebnisse aller früheren Veröffentlichungen gleichen Inhalts zusammenfasste. Noch kurz vor ihrer Herausgabe war es mir vergönnt, die Bekanntschaft ihres Verfassers zu machen, bald nachdem ich selbst mit ornithologischen Studien begonnen hatte. Er wurde mir rasch ein anregender Führer in die Geheimnisse des Tierlebens und blieb mir ein stets hilfsbereiter Freund, bei dessen dauernder Uebersiedelung nach Tharandt im Jahre 1900 ich sein Nachfolger in bezug auf die Erforschung der Lausitzer Wirbeltiere wurde. Baers Forschungen galten zwar vor allem der Vogelwelt, erstreckten sich aber daneben auch noch über sämtliche anderen Wirbeltiergruppen und einige Insektenordnungen. Ich war oft in der Lage, ihm dabei behilflich sein zu können und begleitete ihn auf manchen Exkursionen. Seine oben erwähnte Abhandlung war mir zur Fortsetzung meiner ornithologischen Studien eine willkommene Handhabe und eine stete Anregung, die darin geschilderten Verhältnisse aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Bei dieser Fortsetzung der Arbeiten meines Freundes Baer erstreckten sich meine Untersuchungen immer ausgesprochener nach zwei Richtungen, zuerst der Prüfung der Beständigkeit in Vorkommen und Häufigkeit der Arten, wie sie in der oben angezogenen Schrift dargestellt werden, und ferner der Erweiterung jener Darlegungen auf alle Teile der preussischen

Oberlausitz, auch gerade auf solche, die Baer persönlich zu besuchen keine Gelegenheit hatte. Darum war mein Ziel, durch ausgedehnte und wiederholte Exkursionen wirklich die ganze Oberlausitz persönlich kennen zu lernen, ehe ich mich an die intensive Bearbeitung einzelner besonders lohnender Aufgaben machte. Dadurch wollte ich mich in Stand setzen, die Auskünfte anderer durch eigene Eindrücke zu ergänzen und zu kontrollieren. Ich hätte diese Beschäftigung freier Stunden gern noch wenigstens zwei bis drei Jahre fortgesetzt, ehe ich an die Zusammenstellung und Veröffentlichung meiner Beobachtungen und Befunde ging, aber die sichere Aussicht auf einen Wechsel meines Wohnortes und die äussere Veranlassung durch das Jubiläum der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz haben mich bewogen, bereits jetzt das Fazit meiner Untersuchungen zu ziehen.

Als Sonderaufgaben, die allerdings Zeit und manche umständlichen Veranstaltungen erfordert haben würden, habe ich bisher die von Baer auf Seite 6 der Abhandlung „Zur Ornis der preussischen Oberlausitz" genannten Nachweise über Vorkommen und Brüten seltener Arten und ein gründliches Studium der lausitzischen Sumpfmeisen und Baumläufer zurückgestellt. Das geringe, vorläufig dafür zusammengebrachte Material soll in dieser Arbeit unberücksichtigt bleiben.

Durch die Anforderungen meines Berufs war meine Zeit und Arbeitskraft nicht in dem hohen Masse jederzeit verfügbar, als es die volle Erreichung des mir vorschwebenden Zieles verlangt hätte. Aus diesem Grunde verzichtete ich auch auf eine genaue Beobachtung des Vogelzuges und der Sammlung von Ankunfts- und Abzugsdaten. Und wenn ich hinter meinem Ziele weit genug zurückblieb, so ist dafür eben der Mangel an Zeit, nicht an Lust und Begeisterung verantwortlich zu machen. Zudem weiss ja jeder, der Beobachtungen in freier Natur angestellt hat, davon zu berichten, wie oft vergebliche Gänge gemacht, oder durch ungünstige Witterung Hoffnungen vernichtet, und Erfolge vereitelt werden. Ich habe einige Male davon recht bezeichnende Proben erlebt. Es kann passieren, dass ein plötzlicher Wetterumschlag zu Kälte und Nässe, der die Vögel scheu und still macht, die Natur wie ausgestorben erscheinen lässt an einem Platze, wo gestern oder vorgestern noch das regste Leben in Erscheinung trat.

Wenn ich vorhin davon sprach, dass ich die Arbeit Baers fortsetzte und ihre Ergebnisse nachprüfte, so konnte ich natürlich

bei seiner Sachkunde und Gründlichkeit nicht erwarten, zu grundstürzenden Korrekturen veranlasst zu werden. Ein sehr grosser Teil meiner Bemühungen wird darum in der folgenden Darstellung überhaupt nicht zur Geltung kommen, da ich an den vielen Orten, die Baer nicht besucht hat, keine Unterschiede gegen die ihm persönlich bekannten Gebiete aufzufinden vermochte, weshalb ich mich seiner Darstellung anschliesse, ohne dies besonders hervorzuheben. Nur das möchte ich zur Besprechung bringen, was sich verändert hat, oder was soviel Interesse beanspruchen darf, dass eine erneute Behandlung nicht ganz überflüssig erscheint. Vor allem sollen Baers Darlegungen so ergänzt werden, dass sich ein Bild der gegenwärtigen Verhältnisse in der Oberlausitzer Vogelwelt ergibt. Zur geographischen Abgrenzung meines Beobachtungsgebietes bedarf es noch einiger erklärender Worte. Die Grenze wurde für diese Darstellung im allgemeinen streng eingehalten, wie sie auf den beigegebenen Kärtchen zu finden ist, mit alleiniger Ausnahme des Nordostens. Hier habe ich das nicht zur Oberlausitz gehörige Stück des Kreises Sagan, zwischen Bober und Neisse, nicht ängstlich von den Erörterungen ausgeschlossen.

Bei meiner Arbeit hatte ich wenigstens keinen Mangel an den notwendigsten Hilfsmitteln zu beklagen. Hier in Niesky besteht ein zwar kleines, aber gerade für die Ornis der Oberlausitz nicht unwichtiges Museum, dem hiesigen Pädagogium gehörig. Neben dieser Sammlung, die öfters von Baer zitiert wird, durfte ich die Sammlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz und deren Bibliothek in dankenswertester Weise benutzen. Es ist mir darum ein Bedürfnis, dem Kustos und Bibliothekar der genannten Gesellschaft, Herrn Dr. H. von Rabenau, für seine stets bereite, unermüdliche und liebenswürdige Unterstützung meiner Absichten den wärmsten Dank auszusprechen. Ebenso konnte ich durch Vermittelung Baers die Sammlung und Bibliothek der Forstakademie Tharandt benutzen. Bei Ausarbeitung vorliegender Publikation habe ich dann noch die Bibliotheken und Sammlungen der Zoologischen Museen im Zwinger in Dresden und in Berlin benutzen dürfen. Namentlich Herrn Professor Dr. A. Reichenow bin ich für bereitwilliges Entgegenkommen zu Dank verpflichtet.

Anfangs benutzte ich für den täglichen Handgebrauch die 4., später die 5. Auflage von Friderichs „Naturgeschichte der deutschen Vögel“, zu deren Ergänzung mir später die Neuauflage des

„Naumann“ jederzeit und bequem erreichbar zur Verfügung stand. Mir kam auch einmal das „Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen“ von Professor A. Voigt in 2. Auflage in die Hand, doch konnte ich mich mit ihm nicht recht befreunden und zwar aus folgenden Gründen. Die Darstellung der Vogelstimmen durch Zeichen erschien mir zu willkürlich und nur befähigt, die Tonbewegung wiederzugeben. Auch ist diese Wiedergabe nur bei ausgeprägt deutlichen Figuren der Stimme möglich. Die Darstellung mit Silben hat auch ihre Mängel, es lässt sich mit ihr allerdings geschrieben die Tonbewegung nicht recht wiedergeben, aber durch richtiges Sprechen sehr wohl für den, der die betreffenden Vogelstimmen einmal gehört hat. Das charakteristische Timbre, an dem in der Tonhöhe und -bewegung ähnliche Stimmen mit Sicherheit zu unterscheiden sind, kann nicht dargestellt werden. Und gerade hierauf kommt es für den Beobachter im Freien ganz besonders an. So unterstützte mich das Buch nicht in dem Masse, wie ich es erhofft hatte. Auch liess es mich zuweilen im Stich, gerade da, wo ich nach Aufklärung und Bestätigung suchte, wie z. B. bei der so leichten Unterscheidung der beiden Goldhähnchen im Gesang, oder des gewöhnlichen Rufes der Nebel- und Saatkrähe beim ruhigen Platzwechsel, um nur zwei besonders auffällige Beispiele heranzuziehen.

Nur hinweisen möchte ich darauf, dass ich mich keineswegs auf die Durchforschung der engeren Heimat ausschliesslich beschränkte, sondern jede Gelegenheit wahrnahm, bei meinen Ferienreisen auch andere Gegenden und ihr Vogelleben innerhalb und ausserhalb Deutschlands ein bischen kennen zu lernen. Namentlich ein dreisemestriger Aufenthalt in Greifswald verschaffte mir durch Studium der Vogelwelt des Meeresstrandes viel Genuss und für das Verständnis der Vogelwelt meiner engeren Heimat Anregungen mancher Art.

Von meinen Mitarbeitern muss ich vor allem rühmend und dankbar Herrn Lehrer Herbert Kramer, im folgenden stets als Kramer angeführt, hervorheben, den Bruder des so oft von Baer zitierten älteren Heinrich Kramer. Wie ich an Baers, knüpfte Kramer an seines Bruders Studien an, sodass hier die ornithologische Forschung früherer Zeiten eine doppelte lebendige und unmittelbare Fortsetzung fand. Ich werte diese direkte Anknüpfung hoch, denn wie schwer ist es oft, denen, auf deren Arbeit man weiter bauen

soll, gerecht zu werden, weil man nur das wenige kennen lernt, das sie gedruckt weitergeben und nicht das, was sie für sich behalten. Und gerade hieran ist der Wert des Gesagten nicht selten erst völlig zu ermessen. In gemeinsamen Studien und gegenseitiger Kritik suchten wir uns mit grossem Eifer in der Lausitzer Vogelwelt ebenso heimisch zu machen, wie die von uns abgelöste ältere Generation Nieskyer Ornithologen. Wir mussten freilich auf die Benutzung der Büchse verzichten und darum vom planmässigen Sammeln von Vogelbälgen abstehen, suchten uns aber einen Ersatz zu schaffen in möglichst guter optischer Bewaffnung. Wie für den Jäger seine Flinte, war für uns das Fernrohr ein unentbehrlicher Begleiter auf allen längeren Ausgängen. Nur so wurde es möglich, auch über die grössten Teiche hinweg oder bei entfernt fliegenden Vögeln, nachdem die nötige Fertigkeit im Treffen bewegter Objekte erzielt war, nach Habitus und Färbung sichere Artbestimmungen vorzunehmen. Kramer benutzte ein grosses Marinefernrohr (Tag- und Nachtglas) der Firma Rodenstock, ich ein etwa gleichwertiges, durch Gelegenheitskauf erworbenes älteres Instrument. Wir waren mit diesen Instrumenten imstande, Zeichnung und Farbe des Gefieders, Schnabelform, ja nicht selten die Farbe der Iris und dergleichen auf ein paar hundert Schritt genau zu erkennen. Vorausgesetzt ist günstige Beleuchtung, weshalb wir es uns zur Regel machten, wenn irgend möglich, in der Richtung der auffallenden Lichtstrahlen zu blicken. Vor allem kommt das beim Absuchen grosser Teichflächen in Betracht, beim Umschreiten weiter Kahlschläge, und auch bei der Wahl des Hin- und Rückweges für eine Exkursion ist der zu erwartenden Beleuchtung an den zu passierenden Oertlichkeiten Aufmerksamkeit zu schenken. Jedenfalls waren wir eifrig bestrebt, die Handhabung der grossen Fernrohre zu einer Kunst auszugestalten.

Als weiteres wichtiges Mittel zur sicheren Erkennung der Vögel diente uns die sorgfältige Beachtung ihrer lautlichen Aeusserungen. Bei kleineren, wenig auffälligen und bei versteckt lebenden Arten ist ja die Stimme meist das einzige Moment, das einen Anhalt zur sicheren Auffindung des sonst vergeblich Gesuchten liefert.

Ueber unsre Beobachtungen machten wir, ganz unabhängig von einander, sorgfältige Eintragungen in Tagebücher, die jetzt die Grundlage der nachstehenden Erörterungen abgeben. Da wir aber sehr häufig gemeinsam beobachteten, so ist, besonders für die ersten

Jahre, nicht immer genau anzugeben möglich, wie sich die Erfolge auf jeden von uns verteilen. Noch bis auf den Augenblick hat mir Herr Kramer durch verständnisvollste Unterstützung meiner Pläne wertvolle Dienste geleistet, wertvoll, weil ich durch lange Jahre von der Sicherheit und Gewissenhaftigkeit seiner Beobachtungen reichliche Proben zu machen Gelegenheit hatte.

Hier wäre auch noch zweier andrer, schon von Baer gelegentlich zitierter Vogelfreunde, zu gedenken; der Herren Bertram und Otto Uttendörfer. In Zusammenhang mit letzterem möchte ich noch ein kleines Sondergebiet meiner Beobachtungen erwähnen. Durch ihn angeregt, schenkte ich den Rupfungen, die als „Spuren gefiederter Räuber"*) so häufig in Wald und Feld anzutreffen sind, beständig einige Aufmerksamkeit. Den ausführlichen statistischen Aufstellungen, die Herr Uttendörfer fortlaufend gemacht hat, durfte ich für die vorliegende Arbeit einiges Material entnehmen. Nur hinweisen möchte ich übrigens darauf, dass jeder gefundene „Federkranz" auf das sorgfältigste beseitigt wird, damit er nicht zweimal gefunden werden kann. Diese kleinen Nebenstudien machen sich belohnt. Einmal veranlassen sie bei der Bestimmung der Funde eine sehr eingehende und sorgfältige Durchmusterung des Gefieders der Vögel und Beachtung der plastischen und farbigen Merkmale der einzelnen Federn. Dann aber liefern sie auch gelegentlich wertvolle faunistische Belege.

Unter den alten Mitarbeitern Baers ist mir noch Wilhelm Wolf bekannt geworden, der nach dem „Jahresbericht der Beobachtungsstationen" fälschlich als H. Wolf zitierte und von Kollibay in seinen „Vögeln der preussischen Provinz Schlesien" angeführte Oologe, der hochbetagt im vergangenen Winter starb. Bei den Verdiensten, die sich dieser vom Schicksal stiefmütterlich behandelte Mann um die Lausitzer Vogelwelt erworben hat, seien ihm hier ein paar Zeilen besonders gewidmet. Durch die drückendsten äusseren Verhältnisse wurde er an voller Entfaltung seiner nicht gewöhnlichen geistigen Gaben gehindert. Es ist erstaunlich, was er aus eigner Kraft geleistet hat. Wenn ich trotzdem gelegentlich Kritik an seinen Feststellungen zu üben habe, so ergibt sie sich aus der

*) Vergleiche W. Baer und O. Uttendörfer „Auf den Spuren gefiederter Räuber" (O. M. S. 1897, S. 77, und 1898, S. 249); O. Uttendörfer „Raubvogeltaten" (ebenda 1903, S. 198); J. W. Stolz „Der Speisezettel des Sperbers" (ebenda 1905, S. 579).

Mangelhaftigkeit der Hilfsmittel Wolfs. Er hatte auch, wie alle reinen Autodidakten, ein zwar sehr erklärliches, aber nicht immer ebenso berechtigtes Selbstvertrauen, das die Verhandlungen mit ihm erschwerte. Zur Unterstützung seines, übrigens ganz ausgezeichneten, Gedächtnisses machte er sich Notizen, die zu einem stattlichen, ganz engbeschriebenen Quartband angewachsen waren. Freilich waren sie sehr knapp und mit allerhand abkürzenden Zeichen ausgeführt, sodass sie für jeden andern, ausser ihm selbst, sehr schwer oder garnicht verständlich waren. Ich hätte diese Aufzeichnungen gern benutzt, um womöglich noch weitere und umfassendere Angaben über die Brutvögel der Muskauer Gegend zu erlangen, denn Baer hat seiner Zeit nur den Eier-Katalog Wolfs in Händen gehabt. Bei dem Eigensinn des alten und bereits sehr gebrechlichen Mannes scheiterten meine Bemühungen. Er wollte durchaus selbst und ganz allein die Bearbeitung seiner Aufzeichnungen vornehmen und sie niemand für längere Zeit in die Hand geben. Er war überhaupt nur mit Mühe dazu zu bewegen, die Aufzeichnungen noch zu verwerten. Bei seiner Schwäche und Kränklichkeit ist der von Wolf gelieferte Auszug, den ich in Händen habe, dürftig genug ausgefallen. Leider ging nur ein Teil seiner sehr sorgfältig geführten Eiersammlung durch Ankauf in den Besitz der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz über.

Hier sei im Vorbeigehen darauf hingewiesen, dass das Museum der genannten Gesellschaft auch eine ganze Anzahl Nester mit zugehörigen Gelegen, in natürlicher Umgebung aufgestellt, von Wolf und auch mehrere von Baer präparierte, besitzt.

So kann auch ich, von dem vielen noch unverwerteten Material, das in Wolfs Händen war, nur ganz wenig noch zur Verwertung bringen.

Dank gebührt ferner den Vielen, die mir bereitwilligst Auskunft erteilten oder sonst meinen Wünschen entgegengekommen sind. Vor allem bin ich zu Dank verpflichtet den Forstverwaltungen der Muskauer und Görlitzer Heide, Herrn Forstmeister Schmidt-Muskau, Oberförster Bruhm-Muskau, Schwabe-Jagdschloss, Steinwender-Skerbersdorf und den Herren Oberförster Reichert-Facilides-Rauscha, Harke-Penzig, Wagner-Kohlfurt. Auch Herr Königlicher Forstmeister von Gronefeld-Hoyerswerda unterstützte meine Bestrebungen in entgegenkommendster Weise. Daneben wäre noch einer grossen Menge einzelner Forstbeamten und Privatleute

zu gedenken, die mir brauchbare Angaben gemacht haben, deren namentliche Aufzählung aber zuviel Raum einnehmen würde. Auch aus Lehrerkreisen erhielt ich bei einer Rundfrage nach dem Vorkommen des weissen Storches, der Mandelkrähe, des Wiedehopfes und der Nachtigall eine erfreuliche Zahl verwertbarer Notizen. Ueberall war ich bestrebt, meine Berichterstatter nach Möglichkeit persönlich kennen zu lernen und so über die Sicherheit und die Voraussetzungen ihrer Aussagen eigne Eindrücke zu erhalten.

Was die literarischen Quellen anlangt, so ist bei einem so kleinen Gebiet und in so kurzem Zeitraum nur eine geringe Zahl von Beiträgen zu erwarten. Immerhin achtete ich bei der Lektüre ornithologischer Zeitschriften auf Veröffentlichungen aus der preussischen Oberlausitz und sah mir einige Zeitschriften, die mir nicht ohne weiteres zugänglich waren, noch eigens durch. Die Literatur bis zum Jahre 1905 einschliesslich fand ich, mit einer Ausnahme, in P. Kollibays „Vögeln der preussischen Provinz Schlesien". Zu dem dort bereits Angeführten ist nur wenig hinzugekommen, wie aus der Uebersicht der benutzten Abhandlungen ersichtlich ist.

Es waren mir, ausser der Schwalbe, in den Jahrgängen von 1900 bis 1910, zugänglich die nachstehend angeführten Zeitschriften:

1. Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, abgekürzt Abh. d. N. G. G.
2. Deutsche Jägerzeitung.
3. Gefiederte Welt.
4. Journal für Ornithologie, abgekürzt J. f. O.
5. Ornithologisches Jahrbuch.
6. Ornithologische Monatsberichte, abgekürzt O. M. B.
7. Ornithologische Monatsschrift, abgekürzt O. M. S.
8. Mitteilungen des ornithologischen Vereins in Wien „Die Schwalbe", abgekürzt Schwalbe (nur bis 1902).
9. Zoologischer Garten.

Als Abhandlungen, auf die im folgenden Bezug genommen ist, führe ich an:

1. W. Baer „Die Brutplätze des Kranichs in Deutschland". (O. M. S. 1907. S. 7. 97. 131. 164. 196. 227. 271. 300. 411. 432.)
2. B. Hantzsch „Brutvögel der Gegend von Königswartha (Lausitz)". (J. f. O. 1903. S. 52.)

3. P. Kollibay „Die Vögel der preussischen Provinz Schlesien“ (Verlag von Wilh. G. Korn, Breslau 1906).
4. P. Kollibay „Zur Verbreitung der Saatkrähe“ (O. M. B. 1901. S. 81.)
5. P. Kollibay „Buteo desertorum (Daud.) in Schlesien“ (ebenda 1901. S. 51.)
6. P. Kollibay „Abermals Buteo desertorum (Daud.) in Schlesien“ (ebenda 1901. S. 81).
7. P. Matschie „Versuch einer Darstellung der Verbreitung von Corvus corone, cornix und frugilegus“ (J. f. O. 1887. S. 617.)
8. J. Michel „Ornithologische Exkursionen im Isergebirge“ (Schwalbe 1902. S. 245.)
9. G. Rörig „Die Verbreitung der Saatkrähe in Deutschland“ (Arbeiten aus der Biologischen Abteilung für Land- und Forstwirtschaft am Kaiserlichen Gesundheitsamte Band I, Heft 3, 1900).
10. R. Tobias „Verzeichnis der in der Oberlausitz vorkommenden Vögel. I. Teil. Die Landvögel“. (Naumannia 1851. S. 50.)
11. R. Tobias „Uebersicht der in der Oberlausitz vorkommenden Wat- und Schwimmvögel“ (J. f. O. 1853. S. 213.)
12. R. Tobias „Die Wirbeltiere der Oberlausitz. B. Vögel.“ (Abh. d. N. G. G. 1865. S. 64.)
13. J. W. Stolz „Ein Blick in das Vogelleben der preussischen Oberlausitz“ (O. M. S. 1905. S. 528.)
14. J. W. Stolz „Der Speisezettel des Sperbers“ (ebenda 1905. S. 579.)
15. O. Uttendörfer „Raubvogeltaten“ (ebenda 1903. S. 198.)

In der Nomenklatur und systematischen Anordnung bin ich der oben angeführten Avifauna von P. Kollibay „Die Vögel der preussischen Provinz Schlesien“ gefolgt, da dieses zuverlässige und ausgezeichnete Werk die Grundlage für alle weiteren ornithologischen Forschungen in Schlesien bilden muss. Es soll im folgenden stets mit V. d. pr. Pz. Schl. angeführt werden.

Die von mir angeführten Beleg-Exemplare habe ich fast ausnahmslos selbst besichtigt und untersucht, eine überaus mühevolle und zeitraubende Arbeit, der ich mich aber gern unterzog, um wirklich zuverlässige Angaben machen zu können. In einigen

wenigen Fällen habe ich mir nach bestimmten Fragen detaillierte Angaben machen lassen, und wenn sie befriedigend ausfielen, auf persönliche Besichtigung der Stücke verzichtet. Die wenigen mir nicht erreichbaren Stücke wurden unberücksichtigt gelassen. Die Nachweise zum Aufsuchen in der Oberlausitz erlegter Vögel verdanke ich den Präparatoren H. Aulich (bis zirka 1905), M. Kindler und E. Stieler in Görlitz und Bardele in Hoyerswerda, die mir ihre Einlieferungslisten bereitwilligst zur Einsicht überliessen.

Meiner Arbeit füge ich einige Kärtchen bei, um das, was sich mit Worten nur umständlich sagen lässt, recht übersichtlich, einfach und eindrücklich vorführen zu können, zugleich aber für spätere Fortsetzung der Vogelforschung in der Oberlausitz Anregung zu einer möglichst inventarisch genauen Bekanntschaft mit Verbreitung und Vorkommen der interessanteren Vogelarten zu geben. Denn ich bin der Meinung, dass für ein so kleines Gebiet, wie das vorliegende, kaum ausführlich genug dargestellt werden kann. Auch ist es eine allgemeine menschliche Gewohnheit, Einzelbeobachtungen rasch zu verallgemeinern, was sich besonders in den Angaben über Verbreitung und Häufigkeit einer Tierart zeigt. Ich habe mich bemüht, in solchen Angaben sehr vorsichtig zu sein.

Noch möchte ich kurz die Ausführlichkeit der Angaben über die Hilfsmittel und Voraussetzungen meiner Untersuchungen begründen. Sie schien mir nötig, weil ich bisher auf ornithologische Publikationen fast ganz verzichtete, ohne Bedauern, da ja, was ihre Menge anlangt, gegenwärtig kaum etwas zu wünschen bleibt.

Von einer feierlichen Versicherung meines Strebens nach strenger kritischer Prüfung fremder wie eigner Angaben, möchte ich absehen, weil ich es für das erste Erfordernis bei wissenschaftlicher Arbeit und für eine selbstverständliche Pflicht halte.

II. Bemerkungen zu einzelnen Arten.

Urinator arcticus (L.)

Im Schlosse zu Ullersdorf bei Niesky steht ein Polartaucher, auf dessen Rücken zwischen die vielen grauen einzelne schwarze Federn, teilweise mit den weissen Flecken, sehr auffällig eingemischt sind. Die Seiten des Halses zeigen undeutlich schwarz-weisse Streifung. Es macht mir den Eindruck, als habe das Tier noch nicht ganz vollständiges Herbstkleid mit letzten Spuren des Prachtgefieders. 9. 12. 05 wurde es auf einem kleinen Teiche erlegt.

Colymbus auritus L. (hierzu ein Buntbild).

Zu meiner grössten Freude kann ich die Erlegung dieser schönen und seltenen Art für die Lausitz melden. Durch Kammerherrn von Funcke in Steinölsa wurde das im schönsten Frühjahrsschmuck prangende Stück auf einem der Teiche in der Nähe seines Wohnsitzes am 27. 4. 05, also ziemlich spät in der Zugzeit, erbeutet. Es steht seitdem im Schlosse, wo ich es genau besichtigen konnte. Der starken Entwickelung der Federbüsche nach möchte ich es für ein ♂ halten. Da ich es nicht für die Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft erwerben konnte, füge ich wenigstens sein genaues Bild bei. Für die Lausitz preussischen Anteils ist damit diese Art zum ersten Male ganz sicher nachgewiesen; für Schlesien ist es das zweite unzweifelhaft nachgewiesene Vorkommnis. Denn Rob. Tobias sagt in den „Wirbeltieren der Oberlausitz“ wohl unter Colymbus cornutus Licht.: „Erst einigemal erlegt“, gibt aber leider gar keine näheren Einzelheiten über Umstände der Erlegung oder Verbleib der Stücke, mit Ausnahme des Zusatzes „einmal jedoch in der Gegend von Herrnhut im Frühlinge ein Pärchen, welches vielleicht dort gebrütet haben würde“. Fast wörtlich übereinstimmend lauten seine Angaben unter gleichem Artnamen schon in der „Uebersicht, der in der Oberlausitz vorkommenden Wat- und Schwimmvögel“. Er unterscheidet an beiden genannten

Stellen von Col. cornutus Licht. den Col. auritus Gmel., von dem er das Nisten bestimmt angeben kann. Der Zusatz „macht sich aber weniger bemerkbar als die vorhergehenden" (nämlich Col. cristatus L., rubricollis L., cornutus Licht.), ist sehr treffend, denn die geringere Grösse und die schwache Stimme machen den Schwarzhalstaucher in der Tat weniger auffällig als seine grösseren Verwandten. Darum scheint mir hinlänglich klar zu sein, dass R. Tobias unter auritus eben den Schwarzhalstaucher versteht, und wenn er neben dem Speziesnamen auritus schreibt „der geöhrte Lappentaucher", einfach eine Uebersetzung des lateinischen Artnamens gibt, und den Schwarzhalstaucher absichtlich vom jetzigen Ohrentaucher unterscheidet. So erscheint mir unverständlich, warum P. Kollibay (V. d. pr. Pz. Schl.) von Rob. und Louis Tobias annimmt, „dass letztere beiden bei ihren Mitteilungen über Col. auritus L. den Col. nigricollis im Sinne hatten" und kurz darauf zufügt: „dies erscheint mir um so sicherer zu sein, als beide den Col. nigricollis nicht erwähnen." Ich bin der Meinung, dass sie ihn „nicht erwähnen", weil sie ihn auritus nennen und unter cornutus die seltenere nördliche Art meinen, von der sie z. B. nur die Aussicht auf mögliches Brüten angeben konnten. Uebrigens bezieht dann Kollibay die von Rob. Tobias unter Col. auritus Gmel. gemachten Angaben auch auf den Schwarzhalstaucher (Col. nigricollis [Br.]). Baer bezweifelt die Angaben der beiden Tobias nicht in dem Masse, und ich bin umsomehr geneigt, seinem sehr wohl abgewogenen Urteil über früheres gelegentliches Vorkommen des Col. auritus L. in der Lausitz beizustimmen, als er einen der beiden Brüder persönlich gekannt hat.

Colymbus nigricollis (Br.)

Ist diese Art auch nicht gerade eine Seltenheit, so freut man sich doch, ihr zu begegnen. Kramer und ich konnten sie an den von Baer namhaft gemachten Oertlichkeiten wiederholt feststellen. Erfreulich war es, dass er bei einem erst seit etwa sieben Jahren bestehenden Teich, bei Alt-Oedernitz unweit Nieskys, sich einfand und ihn in ein bis zwei Paaren bewohnt. In grösserer Menge konnte er bei Besuchen der Spreer Heidehausteiche in etwa sechs Paaren und auf dem Gross-Särchener Grossteiche in neun Paaren im Mai 1910 von mir beobachtet werden. Im erstgenannten Teichgebiet stellte

ich sein Brüten ausdrücklich fest. An beiden Oertlichkeiten liessen die Tiere ihr heiseres chipĕ (gegen den Gaumen sprechen mit leise nachbrummendem e) beinah unausgesetzt hören. Kramer sah auf dem Kauppa-Raudener Teiche, direkt an der sächsischen Grenze, etwa sieben bis acht Paare.

Larus ridibundus L. (hierzu Karte 1).

So gewaltige Lachmövensiedelungen, als ich sie 1903 bei Nesigode oder gar am Kunitzer See zu sehen bekam, finden sich in der Lausitz nicht. Immerhin ist die Ansiedelung von Spreer Heidehaus recht stattlich und zählt ein paar Hundert Pärchen, die hier kaum gestört werden. Sie entfernen sich hier, wie anderwärts, stundenweit vom Brutplatze, sodass man in vielen Gegenden der Lausitz Lachmöven auf den Feldern und fliegend wahrnehmen kann, ohne gleich auch einen Nistplatz nachweisen zu können. Den von Baer angeführten drei Kolonien auf dem Sohrteich bei Görlitz, zu Ullersdorf, die durch Aenderungen am Teiche sehr verkleinert worden ist, und Heidehaus Spree, kann ich nachfolgende beifügen. Im Brüsenteich zu Koblenz, zum Lohsaer Teichgebiet gehörig, ist eine kleine Siedelung, zwei grössere, die auch ausgebeutet werden, haben die Neudorfer Teiche bei Wittichenau. Eine Kolonie in einem der Teiche bei Niemtsch ist in den letzten zwei Jahren eingegangen. Es wurde als Ursache dafür angesehen, dass durch den Bergwerksbetrieb des nahen Kohlengebietes eine starke Entwässerung der Teiche bewirkt worden ist. Kleinere Lachmövensiedelungen besitzen noch das Uhyster und Klittener Teichgebiet bei Mönau bezw. zwischen Klitten und Kreba. Endlich wurde mir eine Kolonie für die Teiche bei Kroppen, im äussersten Westen angegeben. Die Lachmöve bevorzugt diejenigen Teiche, in denen die polsterartig wachsende Carex stricta nahe dem Ufer unzählige kleine Inselchen entstehen lässt. Auf ihnen werden die Nester besonders gern angelegt.

Phalacrocorax carbo (L.)

Der Kormoran ist heut, wie ehedem, nur gelegentlicher Besucher der Lausitz. Von einem solchen Fall ist aus dem Jahre 1902 zu berichten, wo eine Gesellschaft von vier Kormoranen auf den

Teichen bei Baarsdorf und Ullersdorf beobachtet wurde. Am 10. 9. wurde in Baarsdorf aus der Gesellschaft ein ausgefärbtes altes ♂ erlegt, bald darauf in Ullersdorf ein ♀ und ein junger Vogel, von denen ich das ♂ persönlich besichtigt habe.

Mergus merganser L.

Immer wieder einmal wird diese Art im Winter bei uns erlegt und von Mitte November bis Anfang März bei den Präparatoren eingeliefert. Doch konnte ich noch nie ein „massenhaftes Durchziehen“ feststellen und muss Kollibays Interpretation der Angaben Baers, wonach „der Präparator Aulich in Görlitz den Vogel allwinterlich in überraschender (Stolz) Anzahl zum Ausstopfen erhält“, doch erheblich einschränken.

Mergus albellus L.

In Tschirndorf bei Herrn Glöckner sah ich ein Männchen im Prachtkleid, das vor etwa 15 Jahren im Winter bei grosser Kälte auf der Tschirne erlegt wurde.

Oidemia nigra L.

Veranlassung zur Aufnahme dieser Art gibt eine Beobachtung Kramers, der am 21. 4. 1909 in Ullersdorf eine völlig schwarze Ente beobachtete. Da ihm das Tier sehr auffiel, besah er es lange und ausführlich aus etwa 300 Meter Entfernung und machte sich genaue Aufzeichnungen. Unmittelbar nach der Beobachtung teilte er mir seine Eindrücke mit und besprach sie mit mir. Danach war das Tier völlig gleichmässig schwarz. Der Schnabel hatte wurzelwärts einen deutlichen Höcker und „leuchtete am oberen Rande gelbrot“. Das Tier putzt sich und schlägt mit den Flügeln, „dabei erscheint ein grösserer Fleck auf den Handschwingen weisslich, wie mit Mehl bestreut. Am auffälligsten ist der schräg aufwärts getragene Schwanz.“ Wir haben unzählige Male, aus noch viel beträchtlicherer Entfernung, Wasservögel nach Habitus und Färbung genau bestimmen können, dass ich nicht daran zweifle, dass Kramer die Trauerente vor sich hatte.

Nyroca fuligula (L.)

Nur einmal habe ich diese Ente in grösserer Zahl gesehen, als ich am 2. 4. 05 mit einigen Schülern eine Frühjahrs-Exkursion nach Uhyst machte. Auf dem kleinen Drehnaer Teiche hielt sich ziemlich enggeschart eine Gesellschaft von etwa 50 Pärchen. In einigen wenigen Pärchen wurde sie von Kramer und mir in andern Jahren am gleichen Orte (1901 und 1906), von Kramer auf den Teichen bei Königswartha (1909) und von uns beiden bei Spreer Heidehaus (1909) immer in der ersten Aprilhälfte gesehen.

Nyroca nyroca (Güld.)

Auf die Moorente hatte ich ein besonders aufmerksames Auge, weil ich sie im Anfang meiner ornithologischen Studien nur wenig zu Gesicht bekam und bei Baer von dem starken Rückgang der Häufigkeit dieser Art gelesen hatte. Von keiner andern Entenart habe ich dann schliesslich soviel Material sammeln können. Auch gegenwärtig noch trifft man sie auf den Teichen von Uhyst an südlich bis über die sächsische Grenze hinweg regelmässig und nicht selten, ebenso bei Ullersdorf und Spreer Heidehaus. Auch auf vielen grösseren und kleineren Teichen, z. B. bei Alt-Oedernitz, Reichwalde, Nieder-Oelsa, Zimpel, Lohsa, Neudorf bei Wittichenau, doch immer nur in einigen Paaren. Man kann zusammenfassend sagen, dass die Moorente gegenwärtig in den meisten Teichgebieten, im Gegensatz zu ihrem Namen, mit Ausnahme der eigentlich moorigen Gewässer, regelmässig und nicht selten vorkommt. Dieser Stand ist aber anscheinend erst wieder in den letzten 5 bis 8 Jahren erreicht worden, in denen ich den Eindruck einer Vermehrung ihrer Zahl gewann. Zur Zugzeit ist sie im Frühling recht häufig und ebenso wieder im Herbste.

Spatula clypeata (L.)

Auf dem erst seit zirka 7 Jahren bestehenden Teiche bei Alt-Oedernitz, etwa 4 Kilometer von Niesky entfernt, stellte sich die Löffelente regelmässig im Frühjahr ein und blieb 1909 bis tief in den Mai. Wenn demnach neue Teichanlagen ihre Verbreitung über weitere Gebiete veranlassen, ich beobachtete sie einzeln auch bei Spreer Heidehaus im Sommer, so hat sich die Individuenzahl, wie

mir vorkommt, nicht besonders vermehrt. Beim Frühjahrszuge tritt sie an ihren Sommer-Wohnsitzen und überhaupt auf grösseren Wasserflächen, die frei daliegen, durchaus nicht selten auf und wurde frühestens am 27. 3. bemerkt.

Anas strepera L.

Auch gegenwärtig noch ist Anas strepera für die Brutzeit nur in den sehr ausgedehnten Teichkomplexen zwischen Uhyst und der sächsischen Grenze, bezüglich zwischen Lohsa und Wartha, hier aber häufig, zu finden. Am 8. 10. 1910 lagen ganz ungeheure Entenschwärme auf einigen der Lohsaer Teiche, die meisten, auch beim Auffliegen, zu entfernt und versteckt, um sicher bestimmt zu werden. Auf einem näheren Teiche zählte ich dagegen 80 ziemlich dicht gescharte Schnatterenten. Zur Zugzeit ist sie auch anderwärts keine seltene Erscheinung.

Anas penelope L.

Auf allen Teichen ist sie im Frühjahr alljährlich und in beträchtlicher Zahl zu sehen. Als frühestes Datum wurde der 9. 3. verzeichnet. Im allgemeinen hält sie sich in der Zeit von Mitte März bis Mitte April auf unsern Gewässern auf. Später als am 17. 4. ist weder von Kramer noch von mir ein Exemplar beobachtet worden.

Anas acuta L.

In neuerer Zeit wurde die Spiessente nur als Durchzugsvogel im Frühjahre, nicht jedesmal und meist auch nur in einzelnen Pärchen angetroffen. Am häufigsten noch zeigt sie sich zu dieser Zeit auf den sehr grossen Uhyster Teichen (bis acht Pärchen).

Anas querquedula L.

Die Knäkente ist nicht mehr so spärlich über manche Teile der Lausitz verbreitet, wie noch Baer angibt. Alljährlich traf ich sie in etwa zwei bis drei Paaren während der Brutzeit in Ullersdorf an. Ausser im Uhyst-Mönauer Gebiet konnte ich sie zum Beispiel für Spreer Heidehaus, Ullersdorf, Alt-Oedernitzer Teich,

Tauerwiesen, Steindammteich bei Niesky, aber auch für das Horkaer Moor und den Biehainer Torfbruch feststellen. Ob ihr Auftreten im Moor nur gelegentlich und unregelmässig stattfindet oder ob sie allmählich in diese Gebiete eindringt, habe ich nicht mit Sicherheit entscheiden können. Jedenfalls traf ich die Art auch in kleineren Teichen mehrfach an, wohl infolge der Vermehrung ihres Bestandes. Zur Zugzeit ist sie durch Stimme und Zahl sehr auffällig, regelmässig und leicht zu beobachten.

Anser anser (L.)

Der letzte Zufluchtsort der Graugans in der Lausitz, der Wohlen, hat in letzter Zeit noch mancherlei Veränderungen erfahren, die seiner Verwendung als Fischteich dienlich, seinem hervorragendsten Bewohner aber weniger erfreulich sein dürften. Doch scheint die Graugans noch nicht von dort vertrieben worden zu sein, ja sich, wenn auch in geringer Zahl, bis heute dort gehalten und fortgepflanzt zu haben. Wenigstens lauten die Aussagen der Förster, ein Forsthaus steht in unmittelbarer Nähe des Wohlens, so. Es sind auch mehrmals ein bis zwei Bruten gross geworden. Ja, seit zwei Jahren hat sich ein Paar auch auf dem Hammerteich angesiedelt und vier bis fünf Junge grossgezogen. Ich selbst sah Mitte März d. J. in einer stillen Bucht des Wohlens drei Anser ferus, vielleicht schon Brutvögel. Es ist nach allem, was ich vom Forstpersonal erfahren konnte, zu hoffen, dass dieser Brutort auf absehbare Zeit wenigstens erhalten bleibt. Hocherfreulich würde es sein, wenn ein zweiter Wohnsitz, den sich die Graugans erst seit etwa sechs Jahren erwählte, ihr dauernd gefallen und uns den seltenen Vogel erhalten helfen würde. Erst 1908 am 29. 3. stellte sie Kramer dort als erster fest. Darauf ging ich noch wiederholt hin und beobachtete sie bis 19. 5. Der Förster Schubert versicherte mir, dass sie seit sechs Jahren alljährlich eingetroffen und wohl auch gebrütet hätte. Sie seien jedenfalls im Sommer noch dagewesen, er habe aber nur einmal bei einer Kahnstreife ein Gelege gefunden. 1909 und 1910 waren die Gänse wieder da und wurden vom 28. 3. 09 bezüglich 12. 3. 10 an von Kramer und mir wiederholt gesehen und als vier bis sechs Stück gezählt. Erst am 8. 5. 10 konnte ich die Teiche von Spreer Heidehaus einer gründlichen Durchsuchung unterziehen. Dabei gelang es mir aber leider nicht, auch nur eine wilde Gans

zu Gesicht zu bekommen. Ihr sonst bevorzugter Aufenthaltsort, der Neuwiesenteich, geht in nasse Waldwiesen und morastige Waldstreifen über, in die ich möglichst weit vordrang. Längs des Eintritts des Bewässerungsgrabens erstreckt sich ein kleiner Erlenbruch, der mich ungemein an die „Luge“ bei Nesigode erinnerte, nur dass er bedeutend kleiner ist. Als einziges Ergebnis in Bezug auf die Graugans wurde auf einer Insel im Teiche ein unzweifelhaftes Gänsenest mit einem zwar kalten aber ganz frischgelegten Gänseei gefunden, wie sich nachher beim Ausblasen zeigte. Die zahmen Gänse des nahegelegenen Vorwerks hatten bereits etwa vierzehn Tage alte Dunenjunge. Mir genügt dieser Fund indess noch nicht recht, denn da ich mich einen Abend und den ganzen folgenden Tag hier aufhielt, hätte ich irgend ein weiteres Anzeichen von der Anwesenheit der Graugans wohl erwarten können. Die Gänse werden hier übrigens völlig ungestört gelassen und man muss den Ort als noch geeigneter zum Brutplatz von Anser ferus bezeichnen, als den Wohlen. Im Frühjahr 1911 waren leider keine Graugänse bei Spreer Heidehaus nachzuweisen. Einzeln oder in kleinen Gesellschaften habe ich die Graugans auch auf dem Zuge bei uns angetroffen, so im September 08 in Uhyst und Ende März dort bezüglich am Teiche bei Alt-Oedernitz Kramer. Nur einmal sah ich 4. 4. 09 etwa 100 Stück gleichzeitig sich aus dem Gross-Särchener Grossteich erheben.

Charadrius dubius Scop.

Meine vielen Streifzüge an der Neisse entlang hatten unter anderem auch den Zweck, mir ein deutliches Bild von der Häufigkeit des Flussregenpfeifers zu geben. Sie hatten hier Erfolg, nicht so die wenigen Untersuchungen des Spreelaufs. Am häufigsten wurde die Art in der Nähe von Tormersdorf bei Rothenburg angetroffen. Ende April 1904 traf ich hier auf einer grossen Sandfläche am Flussufer acht Flussregenpfeifer, von denen immer wieder einmal je zwei aufeinander zurannten und mit gelüfteten Flügeln, wie kämpfende Hähne, aneinander in die Höhe sprangen. Es hatte den Anschein, als ob die eifersüchtigen Männchen gegenseitig ihre Kräfte massen. Noch zweimal traf ich flussabwärts auf den Kiesbänken des Flusses einige dieser Tiere. Ich fand sie 1908 wieder hier und ebenso Heinrich Kramer 1905 und 1908 im Juni bezüglich

Juli am gleichen Ort und fünf Stück bei Muskau. Mitte Juni 1908 machten Herbert Kramer und ich eine Exkursion von Muskau aus Neisse aufwärts, die trotz grösster Sorgfalt und Achtsamkeit nur folgende Begegnungen mit dem Vogel ergab: Hinter Lugknitz ein Exemplar, ein anderes unmittelbar vor Sagar und ein weiteres hinter Skerbersdorf. Gelegentlich eines andern Ausfluges einige Tage früher wurden nur zwischen Buchwalde und Klein-Priebus zwei Exemplare gesichtet. Wenn man bedenkt, dass die Neisse immer noch recht eilig, bei ihrem Laufe durch die Lausitz, strömt und nur bei starker Austrocknung im Sommer wirklich bemerkenswerte freie Sandflächen bildet, so kann man zufrieden sein, dass sie noch in solchem Masse vom Flussregenpfeifer belebt wird. Früher muss es allerdings anders gewesen sein, wenn man R. Tobias glauben will. Wie es unserm Vogel bei der in Angriff genommenen Regulierung der Neisse gehen wird, bleibt abzuwarten. An der Spree gelang mir sein Nachweis nicht. Dagegen hatte ich einmal im Oktober zwei Stück im Ullersdorfer Grossteich in Gesellschaft von Alpenstrandläufern und Anfang April 1910 ein einzelnes auf Schlammbänken der Teiche bei Mönau vor mir. Nach solchen Feststellungen kann ich leider nur in das Bedauern Baers über Abnahme dieser Zierde unserer Avifauna einstimmen.

Oedicnemus oedicnemus (L.)

Früher war es leicht, abends im Sommer in der Nähe von Niesky den Triel zu hören, wie die Berichte der mir unmittelbar vorausgegangenen Vogelkundigen dartun. Jetzt ist das nicht mehr der Fall. Auch sonst kann man ihn nicht gerade als häufigen Brutvogel bezeichnen. Doch konnte ich aus vielen Gegenden des ebenen und sandigen Teiles der Oberlausitz sichere Nachrichten über sein regelmässiges Auftreten in wenigen Brutpaaren sammeln, bezüglich öfters ausgestopfte Exemplare besichtigen. Will man etwas über ihn erfahren, so muss man nach dem „Brachvogel“ fragen, worunter nur diese Art verstanden wird. Numenius ist wenig bekannt oder wird gelegentlich als „grosser“ Brachvogel bezeichnet. Auch hörte ich einigemale bei Exkursionen im westlichen Teil der Oberlausitz, wenn ich noch am Abend unterwegs war, die charakteristische Stimme des Triels. Einzelne sah ich Mitte April auf dem Durchzuge; Kramer beim Teiche nahe Alt-

Oedernitz eine Gesellschaft von neun Exemplaren auf dem Herbstzuge 20. 8. 07 und ein paar Tage später sechs Exemplare zwischen Lodenau und Spreeaufwurf. Aus dem Magen eines erlegten Triels aus der Lausitz entnahm ich: Zangen eines Engerlings spec.?, Zangen von mehreren Forficula auricularia, Hinterleibsringe einer Vespa, vier etwa 4—5 mm lange und 2—3 mm breite und dicke Steinchen.

Phalaropus fulicarius (L.)

Das von Baer erwähnte Stück, damals im Besitz des Herrn Leutnant Schulze, Bernsdorf O.-L., ging nach dessen Tode in den Besitz des Realgymnasiums in Nordhausen über, wie mir Herr Dr. von Rabenau mitteilte. Es hängt aber wenigstens eine genaue farbige Abbildung des Vogels im Museum der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz.

Tringoides hypoleucus (L.)

Die Beobachtung dieses zierlichen und gewandten Vogels macht immer Freude, und selbst in der Dunkelheit wird man durch sein Trillern auf ihn aufmerksam. Der Flussuferläufer „belebt" durch Stimme und grössere Häufigkeit wirklich noch die Sand- und Schlammbänke der Neisse. Bei der oben einmal erwähnten Exkursion am 13. 6. 09 längs der Neisse zwischen Muskau und Wendisch-Musta, die uns nur drei Flussregenpfeifer zu Gesicht brachte, hatten wir mit Tringoides, der etwas später brütet, weit häufigere Begegnungen. Gleich hinter Muskau trafen wir den ersten, etwas vor Lugknitz den zweiten, kurz vor Sagar vier beisammen, bei der Brücke in Sagar einen, hinter diesem Orte wieder zwei. Und auch sonst traf ich ebenso wie Kramer mit dieser Art längs des Neisselaufes von Penzig abwärts bis zur Grenze immer wieder zusammen. Den gleichen Erfolg hatte ich an der Spree, wo ich Charadrius dubius vergeblich suchte. Ebenso sah ich den Flussuferläufer gelegentlich einmal am Queis von Klitschdorf an abwärts. Ein paarmal kam er Kramer und mir auch im Frühjahr an Teichen vor.

Totanus fuscus (L.)

Zweimal hatte ich im Herbste 1899, Ende September und Anfang Oktober, kleine Gesellschaften von 7 bis 10 Exemplaren des dunklen Wasserläufers vor mir, beide Male in den abgelassenen Ullersdorfer Teichen. Kramer traf am Oedernitzer Teich an zwei hintereinander folgenden Apriltagen 06 ein bezw. zwei Exemplare in Gesellschaft von Tot. totanus (L.)

Totanus littoreus (L.)

26. 4. 09 sah Kramer zwei grosse und helle Wasserläufer am Teich bei Alt-Oedernitz, die auch noch die folgenden Tage dablieben, sodass ich sie ebenfalls gründlich sehen und hören konnte. Am 7. 5. sind es gar neun Exemplare, die noch am 9. 5. beobachtet wurden. Mit meinem Fernrohr vermag ich selbst die Aufwärtskrümmung des Schnabels festzustellen, da die Tiere mit aller Musse beim Nahrungsuchen am Teichrande betrachtet und als Tot. littoreus bestimmt werden können.

Philomachus pugnax (L.)

Den Kampfläufer lernten Kramer und ich 1903 bei Nesigode als Brutvogel kennen, bei uns in der Lausitz sahen wir nur Durchzügler. Anfang April 1908 war es ein einzelner, 1909 in der Zeit vom 24. 4. bis 7. 5. waren es sieben, schliesslich fünfzehn dicht zusammenhaltende Tiere, meist ♀♀, zwischen denen einige ♂♂ wie riesige Offiziere hervorragten. Wiederholt und bei günstigster Beleuchtung konnten sie von mir und andern Vogelfreunden besichtigt werden. Kramer traf bei Uhyst am 17. 4. 10 etwa ein Dutzend, darunter drei ♂♂.

Limosa limosa (L.)

Auch diesen sehr interessanten Schnepfenvogel konnten Kramer und ich zuerst in Nesigode studieren, wo wir auch Eier und ein Dunenjunges fanden. Ebenso begegneten wir ihm reichlich auf Hiddensee. Er war also Kramer durchaus bekannt, und derselbe konnte ihn mit Sicherheit in Gesellschaft von B. Uttendörfer zwischen dem 6. 4. und 23. 4. 08 einzeln am Teiche bei Alt-Oedernitz feststellen. Auf einer Exkursion nach Uhyst sah Kramer am 17. 4. 10

mit seinem älteren Bruder zusammen dort eine Uferschnepfe, die sich allmählich so hoch in die Luft schraubte, dass sie den Blicken verschwand.

Limosa lapponica (L.)

Der Präparator H. Aulich erhielt am 10. 9. 1902 aus Dauban bei Priebus eine Pfuhlschnepfe. Zufällig besuchte ich ihn gerade an diesem Tage und konnte mit Hilfe von Reichenows „Kennzeichen der Vögel Deutschlands", die ich gern bei solchen Besuchen mitführte, die Bestimmung Aulichs bestätigen. Meine neuerlichen Nachfragen nach dem hervorragend seltenen Stück blieben leider bisher erfolglos.

Numenius arcuatus (L.)

Vom Ostseestrand her ist mir diese Art nach Aussehen und Stimme sehr vertraut. Hier in der Lausitz habe ich nur selten einmal einen einzelnen gesehen oder gehört, so z. B. einmal über dem Schöpstal bei Rietschen. Ende August 1907 und 08 wurden mehrfach einzelne Stücke beim Teiche bei Alt-Oedernitz getroffen. Kramer sah ihn in derselben Zeit über Spreer Heidehaus hinwegziehen.

Auch im Frühjahr 1908 wurde er, Ende März, am Oedernitzer Teich beobachtet. Bei einem der Görlitzer Präparatoren (Kindler) wurden erlegte Stücke aus Thiemendorf, Baarsdorf und Ottendorf eingeliefert, alle von Ende August.

Gallinago media (Frisch.)

Die grosse Bekassine wurde im Frühjahr 05 (10. 4.) aus Penzig, ebenso Anfang November desselben Jahres und 3. 8. 08 bei Kindler zum Ausstopfen abgegeben. Ich begegnete ihr einmal im Caricetum am Rande des Jahmener Schlossteiches, bei dessen Umschreitung (5. 9. 08) dasselbe Tier mehrmals aufgestört wurde.

Gallinago gallinula (L.)

Nach Forstmeister v. Gronefeld in Hoyerswerda werden „stumme" oder kleine Bekassinen zwischen dem 29. 9. und 16. 11. in den ab-

gelassenen Teichen der Hoyerswerdaer Gegend erlegt. Einmal wurde ein Exemplar von Ende Oktober 09 aus Niesky bei Kindler ausgestopft.

Scolopax rusticola L.

Die Waldschnepfe wurde mir nur einmal als Brutvogel, für das Biehainer Moor, genannt, allerdings habe ich ihr nicht sehr eifrig nachgeforscht. Mitte Juni 01 wurde ein Exemplar lebend bei Niesky gefangen und auch mir gezeigt.

Grus grus (L.) (Hierzu Karte 2).

Ueber die Verbreitung des Kranichs in Deutschland ist zwar erst vor vier Jahren eine ausführliche Darstellung mit der genauen Anführung seiner Brutorte von W. Baer herausgegeben worden (Vergl. die Literatur-Uebersicht in den Vorbemerkungen Nr. 1). Die darin gemachten Angaben bedürfen aber einiger Korrekturen, die ich auf Grund eingehender Erkundigungen und vieler eigener Beobachtungen vorzunehmen in der Lage bin. Bei dem hohen Interesse, das dieser stattliche Vogel beanspruchen darf, glaubte ich eine übersichtliche Darstellung seiner Niststellen geben zu sollen. Dem Einwand, dass man auf diese Weise die Schlupfwinkel des Tieres zu sehr bekannt mache, kann mit dem Hinweis auf die Mittel begegnet werden, die es doch wohl noch gibt, diese Zierde unsrer einsamen Heidemoore und Brüche wirksam zu schützen. Auf der beigefügten Karte sieht man deutlich, wie wichtig gerade die Görlitzer Heide mit ihren vielen Nistorten für die dauernde Erhaltung des Kranichs ist. Sie ist vor den andern grossen Waldkomplexen durch ihren Wasserreichtum ausgezeichnet, von zahllosen Rinnsalen und von ein paar Flüsschen durchströmt, mit mehreren grossen Bruchwiesen und sehr stattlichen Teichen versehen. Dadurch unterscheidet sie sich z. B. sehr zu ihrem Vorteil von der im ganzen sehr trocknen Muskauer Heide, und gewährt darum dem Kranich viele zusagende Aufenthaltsorte.

In ihr und den angrenzenden Revieren sind folgende Brutorte für Grus grus zu verzeichnen:

1. „Grosse Wiese“ im Bezirk der Oberförsterei Wehrau mit zwei Paaren.

2. Gemeinde-Torfbruch von Nikolschmiede mit einem Paar.
3. Torfbruch im Revier Sichdichfür ein Paar unregelmässig.

Görlitzer Heide:

4. Hungerluschkenteich ein Paar, vielleicht nicht ganz regelmässig.
5. Weisser See, stets ein Paar.
6. Gummichtteich ein Paar, wohl nicht regelmässig.
7. Weisser Bruch stets ein Paar.
8. Gerlachwiesen stets ein Paar.
9. Reste des Senekteiches meist zwei bis vier Paare.
10. Bruch im Revier Schönberg ein bis zwei Paare unregelmässig.
11. Revier Haustern im Sommer vier bis sechs Kraniche, Brutorte nicht bekannt.
12. Revier Wohlen je ein Paar im Tschaschel-, Scheibe- und Wohlenteiche.
13. Revier Mühlbock regelmässig zwei Paare, im Weidenteich und auf den sehr nassen Langebruchwiesen; gewöhnlich ein Junges.

Dazu kommen noch einzelne weniger bestimmte Angaben, zum Beispiel für Revier Ziebe und Heiligensee. Das wären im Gebiet der Görlitzer Heide selbst wenigstens zwölf Paare.

Ausserhalb dieses Gebietes zwischen Queis und Neisse, aber noch in seiner Nachbarschaft:

14. Spreer Heidehaus mit zwei bis drei Paaren.

Dieses ganz besonders schöne Revier mit grossen Teichen und vielen bruchigen Waldwiesen, still und weltentlegen, hat ja auch die Graugans angezogen und wiederholt Schreiadler als zeitweilige Gäste gesehen. Bei der Durchsuchung seiner Teiche am 8. 5. 1910 fielen mir ein Paar Kraniche dadurch auf, dass sie uns sehr nahe herankommen liessen, ohne Anstalten zur Flucht zu treffen. Als wir endlich direkt auf sie zufuhren, wateten sie bis an den Bauch im Wasser, langsam und würdevoll etwas auf die Seite. Mein erwartungsvoller Verdacht auf irgend ein Familiengeheimnis richtete meine Blicke auf eine ganz flache kleine grüne Insel. Dort angelangt, erblickten wir zwei brennend gelbrot gefärbte Dunenjunge, mit gänseartig langem Halse, grossem Kopf und kopflangem, gleichmässig starken Schnabel (mit sehr deutlichem Eizahn) und

mit verhältnismässig langen und sehr dicken Beinen. Sie drückten sich zuerst scheu nieder, suchten aber dann ihr Heil auf dem Wasser, wobei sie mit sehr hoch gehobenen Fersen und abwechselnden rasch schlenkernden Bewegungen der Füsse gut vom Fleck kamen. Wir fingen das eine und betrachteten es genau. Dabei werden noch die sehr grossen dunkelbraunen (nicht grauen, wie ich zuhause lese) Augen angemerkt. Die Beobachtungen trage ich übrigens, nach meiner Gewohnheit, sofort ins Notizbuch ein. Nachdem wir uns etwas entfernt haben, hören wir von den Dunenjungen ein heiseres „Schiep". Die beiden Eltern kommen schliesslich wieder herangewatet, zeitweise bis zum Bauch im Wasser.

Bei Nesigode konnte ich 1903 wohl mehr Kraniche auf einmal sehen, aber nirgends habe ich sie so aus der Nähe in ihrem ganzen Treiben belauschen können wie hier, wo auf verhältnismässig kleinem Raum zur Brutzeit die Kraniche durch Stimme und Gestalt die Landschaft beherrschen.

Als nächstes bewohntes Kranichgebiet ist dann 15. das weisse Luch bei Kreba zu erwähnen.

16. Im Revier Tiergarten der Muskauer Heide hält sich der Kranich noch auf, ich sah ihn dort im vergangenen Jahr, weil ihm ein paar Teiche, „die Jeseritzen", den sonst sehr trockenen Wald behaglich machen.

Die ehemaligen Brutstellen bei Weisskeissel stehen seit über dreissig Jahren leer. Etwa ebenso lange ist die Art von Niemtsch verschwunden. Auch auf dem Bruch von Neu-Collm konnte ich sie nicht nachweisen. Dagegen scheint sie sich im nördlichen Teil der Oberförsterei Hoyerswerda bei 17. Bluhno angesiedelt zu haben. Die beiden noch übrigen Oertlichkeiten, die Baers Verzeichnis angibt, sind leider zu streichen. Am Schulzenteich habe ich den Kranich früher alljährlich gesehen. Er konnte sich trotz grosser Nähe einer Landstrasse dort wohl fühlen, solange der Rand des Teiches in bruchige Wiesen überging und völlig unberührt blieb. Als der Teich aber sauber ausgestochen und mit neuen Dämmen versehen wurde, störte das die Kraniche und sie blieben seit etwa 1900 dem verbesserten Teiche völlig fern. Auf dem Biehainer Torfbruch hat bestimmt nie ein Kranich gebrütet, doch mag er sich gelegentlich dort gezeigt haben, wie ich das auch von den Tauerwiesen erzählen hörte.

Rallus aquaticus L.

Die Unbekanntschaft mit der Lebensweise und besonders mit den Lautäusserungen der überaus versteckt lebenden Wasserralle lassen sie sehr viel übersehen werden. Kramer und ich suchten deshalb an den Orten, wo wir das Tier vermuteten, nach Stellen, von denen verdächtige Laute ertönten. Durch geduldiges Warten trotz beständiger Mückenangriffe erreichten wir es, die geheimnisvollen Erzeuger der Laute beinahe um unsre Füsse herum durch das Schilf klettern und im Grase schleichen zu sehen. Selbst bei tiefer Dämmerung verrieten sich die Rallen durch die hellen Streifen über den Beinen in der Weichengegend, beim Passieren offener Stellen auch durch das leuchtende Rot des Schnabels. Nachdem wir erst mit ihrer Stimme genau bekannt waren, konnten wir sie während der Brutzeit vielfach und an den meisten für sie geeignet erscheinenden Plätzen leicht nachweisen, denn sie lassen ihre Stimme schon oft am Nachmittage ertönen. Zu sehen bekommt man sie freilich nur mit Mühe und unter günstigen Verhältnissen, sodass man R. Tobias durchaus zustimmen kann, wenn er sagt: „Fehlt nirgends, ist jedoch schwer aufzufinden.“ Bezeichnend ist es, dass bereits dreimal an ganz verschiedenen Orten das Federkleid dieser Art als Zeugnis einer Raubvogeltat aufgefunden wurde. Auch wird sie nicht selten bei den Präparatoren eingeliefert, allerdings dann meist während der Zugzeiten, besonders im Herbste, namentlich im Oktober und November, seltener zur Brutzeit. Die spätesten Einlieferungen waren 30. 11. aus Seidenberg, 7. 12. aus Petershain und 20. 12. aus Mückenhain. Kramer traf die Wasserralle 1907 schon am 27. 3. am Brutplatze.

Ortygometra porzana (L.)

Mit dem Tüpfelsumpfhuhn dürfte es ähnlich gehen, wie mit der vorher behandelten Art. Ich konnte es zwar schon in dem Teichgebiet südlich von Uhyst an der sächsischen Grenze beobachten, aber bezüglich der Stimme noch nicht zu hinreichend erschöpfenden Kenntnissen kommen, wie denn gerade die Sümpfe und Rohrwälder dem nächtlichen Besucher allerhand Töne aus ihrem schwer zugänglichen Innern zuschicken, deren sichere Deutung die grössten Schwierigkeiten bereitet. Dieses Sumpfhuhn wird öfter den Präparatoren zugeschickt, an Kindler z. B. aus dem Juni von Lipsa

bei Ruhland, mehrfach aus Kohlfurt von einer Bahnwärtersfrau, ferner vom Juli aus Bernsdorf und Kohlfurt und vom August aus Bärwalde, Kohlfurt, Neuhammer, Rothenburg. Besonders häufig wird es im September eingeliefert. Am 20. 4. 09 wurde ein Exemplar in sehr erschöpftem Zustand mit gebrochenem Flügel und gebrochener Zehe an der Jänkendorfer Strasse aufgefunden, hierhergebracht und schliesslich dem zoologischen Garten in Berlin überwiesen.

Platalea leucorodia L.

Das hier zu erwähnende Stück wird zwar schon von P. Kollibay in den „Vögeln der preussischen Provinz Schlesien" angeführt, doch möchte ich das Tier nach eingehender Besichtigung hier nochmals zur Erörterung bringen. Sein Gefieder ist rein weiss (bei gefangen gehaltenen Vögeln oft sehr graulich) und völlig intakt, der Kopfbusch gut entwickelt mit langen Nackenfedern, am Unterhals ein blasses rötlichgelbes, vorn breiteres Band; der Schnabel ist schwarz, nur an der Spitze gelblich. Nach Mitteilung des Grafen zur Lippe zeigte sich das Gefieder nach der Erlegung stark mit grossen „Läusen" besetzt. Die Erlegung geschah abends 8 Uhr im Mittelhainteich durch Förster Müller, nachdem das Tier etwa $^1/_2$7 Uhr im Bannerteich (600 Meter Entfernung) vom Fischmeister Horschke beim Fischen beobachtet worden war. Die mir freundlichst durch Herrn Schlensog mitgeteilten meteorologischen Erscheinungen der dem Erlegungstage vorausgehenden Woche zeigen nichts besonders Auffälliges.

Ciconia ciconia (L.) (Hierzu Karte 3.)

Der Rückgang in der Häufigkeit des Klapperstorches, den schon mancher Vogelfreund beklagt hat, legte mir den Gedanken nahe, einmal festzustellen, wo noch benutzte Horste stehen. Eine Rundfrage an alle Lehrervereine der Oberlausitz hatte einen recht erfreulichen Erfolg. Von den dabei namhaft gemachten Storchnestern habe ich etwa ein Drittel selbst gesehen. Ich habe aber auch besetzte Horste beobachtet, die mir nicht genannt worden sind, andererseits fehlen mir von zwei Bezirken (Ruhland und Kreba), in denen vermutlich Störche nisten, nähere Angaben oder eigene Beobachtungen. Hiernach sind mir im ganzen etwa vierzig

Storchnester in der Oberlausitz bekannt und es könnten, wenn man alle Umstände erwägt, nur noch wenige hinzukommen. Sicher werden sie die Gesamtzahl 50 nicht überschreiten, wenn sie dieselbe überhaupt nur annähernd erreichen. Nach den meisten Berichten scheint die Zahl und Verteilung der Störche seit Jahren sich sehr konstant erhalten zu haben. Gelegentlich fand eine Uebersiedelung vom Dache auf einen Baum statt, wenn das frühere Nest durch elementare Ereignisse oder menschliche Eingriffe zerstört wurde, so in Foerstgen, Quitzdorf und Krischa. Nur der Bericht über den Bezirk Hoyerswerda betont die starke Abnahme der Störche mit der Angabe, dass die früheren zwei Brutpaare dieses Ortes verschwunden sind, und ehemals beobachtete Ansammlungen grosser Scharen sich in letzter Zeit nicht mehr wiederholt haben. Von den auf dem beigefügten Kärtchen verzeichneten Ortschaften besitzen nur zwei, Quitzdorf und Langenau, zwei Storchnester, alle übrigen eins. Es sei hier noch angefügt, dass vermutlich auch oberhalb Görlitz in einem der Dörfer am Rande der Neisseaue Horste stehen werden, denn Kramer und ich sahen am 19. 6. 10 bei Nickrisch acht Störche, die, höchst malerisch verteilt, die kahlen Aeste einer riesigen Eiche besetzten, um darauf ihre Nachtruhe zu halten (Beobachtungszeit abends 8 Uhr). Auf der Karte ist ferner deutlich zu sehen, wie die Ansiedelungen des Storches den Flussläufen (bezw. grösseren Teichgebieten) folgen, ganz natürlich wegen der begleitenden nassen Wiesen. Die Möglichkeit einer Ansiedelung fällt für die untere Hälfte des Neissetales und der beiden Spreeläufe fort, weil sie beim Durchschneiden der grossen Sandmassen im Norden der Ober-Lausitz ihr Tal stark verengen müssen. Zudem schliesst hier der Wald sofort an das Tal an. Aehnlich eingeschlossen sind auch die Täler der beiden Tschirnen. Das Hügelland sieht den Storch auch nur zur Zugzeit, wie schon Rob. Tobias hervorhebt. Somit bleibt als Terrain, das die notwendigen Lebensbedingungen für ihn darbietet, ein mittlerer Streifen vom Queis bis zur schwarzen Elster, längs durch die ganze Lausitz sich hinziehend. Das muss auch früher im ganzen so gewesen sein, denn die Verteilung von Wald und Wiesen wird in grossen Zügen der gegenwärtigen geglichen haben. Die Hauptänderung ist durch Vermehrung der Ackerfläche geschehen, wohl meist auf Kosten des Waldes. Auf diesem seit jeher für ihre Bedürfnisse passenden mittleren Gebiet könnten allerdings noch mehr Storchpaare ihr Durchkommen finden,

doch ist mir zweifelhaft, ob die Lausitz sehr viel mehr als vielleicht die doppelte Zahl der gegenwärtig brütenden je hat ernähren können, zumal ja früher noch viel weniger offenes Gelände zu finden war, und sie das Moor meiden. Anfang April und wieder Ende August wurden mehrfach kleine Gesellschaften durchziehend gesehen. Am 16. 8. 1900 liess sich eine grosse Schaar im Walde unweit Nieskys zum Uebernachten nieder und zog am nächsten Tage weiter.

Ciconia nigra (L.) (Vergleiche Karte 3.)

Offensichtlich verringert sich die Zahl dieser scheuen Vögel, und ich wüsste für die jüngste Gegenwart keinen einzigen sicheren, regelmässig bezogenen Horst anzugeben. Die letzten Standquartiere des Schwarzstorches in der Görlitzer und Wehrauer Heide scheinen ihm durch die Folgen einer schweren Nonnenkalamität, die vor allem den Fichten verderblich wurde und zum Schlagen vieler Bestände nötigte, unbehaglich geworden zu sein. So wird mir zum Beispiel aus dem Revier Hermannsberg der Wehrauer Heide gemeldet, und für keines der letzten drei Jahre konnte das Brüten in der Görlitzer Heide bestimmt angegeben werden. Noch 1899 wurden im Revier Halbau in der Zeit von Ende April bis Anfang Juni drei ausgefärbte Schwarzstörche erlegt und Aulich zum Stopfen zugestellt, und es wurden weitere in Aussicht gestellt, die sich der Genannte aber verbat. Eins dieser Stücke, für das sich kein Käufer fand, sah ich noch bei ihm stehen. Ebenso erlegte vor sechs Jahren der alte Oberförster Mauke in Jahmen einen ganz ausgefärbten alten Schwarzstorch, den er selbst ausstopfte, und den ich vor einiger Zeit besichtigen konnte. Das Tier war wiederholt und wochenlang beobachtet worden, ehe es erlegt werden konnte. Vom Revier Gelblache der Görlitzer Heide wurden mir Bruten in den Jahren 1897 und 1898 auf starken alten Kiefern, wie schon 1890 und 1893, mit genauer Angabe der Waldorte angeführt. Die von Baer brieflich an Kollibay mitgeteilten Fälle von Schwarzstorchbruten nach 1903 und Beobachtungen 1904 kann ich dahin präzisieren, dass auch dieses Mal wieder das Revier Gelblache durch einen besetzten Horst ausgezeichnet war und in der Nähe des Gummichtteiches zur Brutzeit ein Schwarzstorch gesehen wurde. Ich selbst habe noch keinen Lausitzer Schwarzstorch gesehen.

Kramer war glücklicher, indem er am 28. 3. 1909 einen solchen bei Spreer Heidehaus beobachtete. Fünfmal wurde Ciconia nigra auf dem Zuge erlegt. Die mir zugänglich gewordenen Stücke von Rengersdorf (Juli 1902), Oertmannsdorf (August 1903) und Baarsdorf (September 1908) zeigten das gefleckte Jugendkleid. Demnach muss mit lebhaftem Bedauern festgestellt werden, dass der Schwarzstorch kaum noch regelmässiger Bewohner der Oberlausitz zu nennen ist. Doch mag er sich wieder in den verlassenen Orten einstellen, wie das andernorts geschehen ist.

Phoenicopterus roseus Pall.

Der am Zarteteich erlegte Flamingo, eine Zierde der Lausitzer Abteilung des Museums der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz, ist ein stattliches ausgewachsenes ♂ mit rosenrotem Gefieder, lebhaft roten Flügeln und schwarzen Schwingen. Wie mir Aulich versicherte in frischem Zustande von bestem Aussehen, machte es durchaus den Eindruck eines Wildlings, was ja ohnehin durch die Umfrage des Museumsverwalters Dr. von Rabenau sichergestellt wurde. Die meteorologischen Erscheinungen in den Tagen vor dem 18. Oktober haben nichts Ungewöhnliches, wie ich aus sehr eingehenden freundlichen Mitteilungen von Herrn Schlensog sehe. Das Tier würde mit gestrecktem Halse etwa die Länge von 1,40 Meter erreichen. Der Schnabel misst 15,2, der Lauf 32,5, der Unterschenkel 30, der Fittich 42 cm. Das Tier wurde bereits von Kollibay (V. d. pr. Prz. Schl.) namhaft gemacht.

Nycticorax nycticorax (L.) (Vergleiche dazu Karte 1.)

Im Schlosse zu Trebus steht ein sehr jugendliches Exemplar, in einem der Teiche unweit des Gutes am 2. 8. 1904 erlegt. Das oben gleichmässig braune, unten hellere, braun längsgefleckte Gefieder mit gelbweissen Tropfenflecken bezüglich Stricheln auf dem Kopf und Rücken und weisser Kehle zeigt einen Vogel an, der sich noch nicht sehr weit vom Neste entfernt haben konnte. Leider war der Förster, der ihn erlegte, nicht mehr zu erlangen und andre Angaben über die Umstände der Erlegung nicht zu erhalten. In diesem Zusammenhang sei auf die Mitteilung vom gelegentlichen Brüten des Nachtreihers bei Königswartha, ganz

nahe der Grenze, hingewiesen, die B. Hantzsch unter Berufung auf Förster Haberecht macht. Da derselbe längst von Königswartha verzogen ist, konnte ich keine Erkundigungen über diese Angaben bei ihm persönlich einziehen und auch nicht den jungen Nachtreiher, der von dieser Brut stammt und ausgestopft wurde, besichtigen.

Botaurus stellaris (L.)

Nur einmal habe ich in der Lausitz Gelegenheit gehabt, die grosse Rohrdommel als Sommervogel zu beobachten. Es war dies auf dem Horkaer Moor, das sie nur dies eine Jahr (1899) bewohnte. Für die Lohsaer Teiche ist sie nach Forstmeister von Gronefeld regelmässiger Brutvogel. Anfang Juli 1898 wurde sie in Trebus und Ende dieses Monats 1904 in See erlegt. Alle übrigen gesammelten Daten fallen in die Monate September, Oktober und November, in denen sie nicht selten und in allen grösseren Teichgebieten erlegt und den Präparatoren eingeliefert wird. Noch am 10. 1. bekam Aulich diesen Vogel aus Uhyst.

Ardetta minuta (L.)

Man sieht die Zwergrohrdommel nicht selten ausgestopft und kann sie für die grossen Teichgebiete, wie für die grösseren und kleineren Moore als Bewohner zur Brutzeit feststellen. Ganz besonders schön liess sie sich 1909 in Ullersdorf studieren und in drei Paaren in ihrem Tun und Treiben belauschen. Vielleicht machte die starke Besiedelung in soviel Paaren die Tiere unruhig und gegeneinander eifersüchtig. Man brauchte sich nur geduldig auf einem der Teichdämme hinzustellen, um bald hier, bald dort aus dem Schilfe den charakteristischen, nicht zu verwechselnden Ruf der kleinen Reiher zu vernehmen. Dann dauerte es meist auch nicht lange, bis einer der Musikanten mit gemessenen Flügelschlägen und wippendem Schlage der Schwingen ein Stück weiter flog, oft so nahe am Beobachter vorbei, dass jede Einzelheit am Körper des Tieres leicht zu erkennen war. Wenn man hinreichend lange wartete, wählten die Tiere auch einmal einen nahen und sehr günstig gelegenen Schilfbusch, an dessen Halmen sie in die Höhe kletterten, um dann sehr gut sichtbar ihre Musik fortzusetzen. Mit etwas eingezogenem Halse sassen sie dann in kauernder Stellung

und bliesen bei jedem ihrer in regelmässigen Abständen sich folgenden Brummtöne die Kehle stark auf, als hätte der Ton Mühe, sich freizumachen. Die herumfliegenden Tiere waren an der Färbung als ♂♂ zu erkennen, die Stimmen von etwas abweichender Höhe. Meine sonstigen Begegnungen mit der Zwergrohrdommel beschränkten sich auf gelegentliches Aufstöbern. Ein hiesiges Exemplar hatte in seinem Magen: eine Dytisciden-Larve, viele Bruchstücke von Körperteilen einer naucorisartigen Wasserwanze.

Ardea cinerea (L.) (Vergleiche Karte 1.)

Von seiner Häufigkeit beim Durchzug im Spätsommer und Herbst braucht, als sehr bekannter Sache, nichts weiter gesagt zu werden. Bedeutsamer ist der Fischreiher als Brutvogel der Oberlausitz. Wenn man die stattlichen Kiefern sieht, die von der Weisskollmer Siedelung übrig geblieben sind, bedauert man, dass nur so wenig erhalten wurden. Bei meinem ersten Besuch Ende August 1909 waren als Spuren des Brutgeschäfts nur noch zwei ziemlich flügge gewordene tote Reiher aufzufinden. Am 15. 5. 1910 war ich (am Morgen) wieder dort und zählte 12 bis 15 besetzte Horste. Unter ihnen am Boden lagen schon einzelne Eierschalen. Nachmittags kehrte ich zu der Stelle zurück und setzte mich jenseits eines zur Wildäsung bestimmten Ackers in eine Kiefern-dickung, von wo aus die Horste der Reiher sehr gut zu beobachten waren, zwei Stunden auf die Lauer. Die alten Reiher tragen fleissig Nahrung zu, melden sich jedesmal mit tiefem rauhem Kehlton an und würgen den sich aufrichtenden Jungen mit gurgelnden Lauten und konvulsivischen Halsbewegungen die Nahrung in den Schnabel. Die Siedelung wird noch belebt durch viele Dohlen, die auch schon mit dem Füttern der Jungen beschäftigt sind. Ab und zu erschallt das Heulen der Hohltaube, noch viel öfter das Trommeln und „Lachen“ zweier Schwarzspechte.

Die Reiherkolonie ist jetzt umzäunt, mit Fichten unterpflanzt und soll als etwa zwei Hektar grosses Areal ein streng geschütztes Naturdenkmal bilden.

Columba oenas L.

Bei der relativen Häufigkeit des Schwarzspechtes in unsern weiten Kiefernheiden und seinem Eifer in der Herstellung von Höhlen findet die Hohltaube noch immer Brutgelegenheiten. Im Umkreise von etwa einer Stunde von Niesky gab es in den letzten Jahren stets vier bis fünf Paar brütende Hohltauben, die gelegentlich nur wenige Schritte vom Schwarzspecht entfernt nisteten, weil er zwei oder drei Höhlen nahe beieinander angelegt hatte. Ich hatte diese Taube schon am 22. 3. 1901 beim Brutbaum gesehen. 1907 beobachtete ich eine Schar von etwa 25, unter der sich auch einige Ringeltauben aufhielten, bei der Nahrungsuche auf Feldern schon am 21. 3., ja 1908 bereits am 19. 3. 1910 beobachtete Kramer die ersten drei am 5. 3. Ist sie auch bei ihrer Gebundenheit an passende Nistgelegenheiten in einzelnen Paaren weit verstreut, so findet man sie doch noch vielerorts, und ich habe nicht den Eindruck einer neuerlichen Abnahme ihrer Zahl.

Asio accipitrinus (Pall.)

In der Lausitz habe ich diese Art nie im Freien zu sehen bekommen, konnte aber sehr viele Daten über ihre Erlegung sammeln, die vom September bis in den Januar fallen.

Pisorhina scops (L.)

Eine Zwergohreule wurde am 30. 4. 1908 in Klein-Neundorf bei Görlitz erlegt und vom Museum der Naturforschenden Gesellschaft erworben. Das Gefieder ist in sehr gutem und frischem Zustand. Es ist ziemlich hellgrau mit zerstreuten rostgelb angeflogenen Stellen, auf der Unterseite mit sehr deutlichen tiefschwarzen Längsstrichen gezeichnet. Das Tier ist zirka 21 cm lang, der Fittich 16 cm, der Lauf 2,6 cm. Es ist das zweite schlesische und einzige Exemplar aus der preussischen Oberlausitz.

Nyctala tengmalmi (Gm.)

Vielleicht mit dem Queis vom Gebirge herabgekommen, ist ein Rauhfusskauz, den Aulich am 29. 10. 1903 aus Heidersdorf zum Ausstopfen bekam.

Circus aeruginosus (L.)

Für grosse Teichgebiete ist es ein charakteristisches Bild, wenn über den weiten Rohrwäldern eine einzelne oder ein paar Rohrweihen schaukeln, wie man das im August oder September so leicht erleben kann; so in Uhyst oder an den Teichen weiter südlich an der Grenze bezüglich über dem Jahmener Schlossteich. Aehnlich kam der Vogel im Frühjahr wiederholt im Gebiet von Spreer Heidehaus zur Beobachtung, zum Beispiel Anfang Juni 1907 und Ende Mai 1909, das eine Mal von den dort brütenden Lachmöven heftig verfolgt. Hier handelte es sich vielleicht um Brutvögel. Erlegte Exemplare stellte ich fest vom 1. 4. 1898 (alt) aus Keula, 9. 5. 1909 aus Ullersdorf, 29. 8. 1900 (jung) aus Bärwalde und 11. 9. aus Jahmen.

Circus cyaneus (L.)

Bei einem Besuche in Hoyerswerda sah ich dort ein beinahe ausgefärbtes ♂, auf dem Kopf noch etwas braun und das Grau des Rückens mit bräunlichem Schimmer, durch Förster Grützner im März 1893 auf einer Kiefernkultur erlegt. Derselbe will Tiere, die dem erlegten völlig glichen, vereinzelt das ganze Jahr hindurch in dem und jenem Jahr in den dortigen Feldmarken gesehen haben.

Aus dem Manuskripte Wolfs entnehme ich, ausser den schon von Baer mitgeteilten Fällen, die Angabe über den Fund eines Geleges von vier Eiern am 26. 5. 1891.

Ich selbst konnte ein völlig ausgefärbtes ♂ am 13. 4. 1908 in dem Wiesengelände hinter Spreer Heidehaus bei günstigster Beleuchtung mit dem grossen Fernrohr auf das Genaueste besehen, zumal es mir wiederholt sehr nahe kam. Im Fluge etwas an eine Möve erinnernd, strich es niedrig über den Wiesen hin und her und liess sich öfters auf den Boden nieder. Im nächsten Jahr sahen einige meiner Begleiter von damals ein „ebensolches“ Tier nicht weit von dieser Stelle Ende des April.

Circus macrurus (Gm.)

Die ausserordentlich starke Einwanderung der Steppenweihe nach Schlesien hat offenbar auch bis zur Lausitz gereicht und den Vogel

häufiger gemacht, als er zu Baers Zeiten gewesen ist. Von insgesamt sieben Stücken, die mir genannt worden waren, konnte ich leider nur vier selbst untersuchen. Zwei Stücke vom September 1901 zeigen genau das Kleid, das im neuen Naumann, Tafel 59 Figur 3, wiedergegeben ist. Ein drittes Exemplar, von stattlicherer Figur, liefert eine geringe Abänderung dieses Farbenkleides. Es wurde Oktober 1910 erlegt. Nicht ganz sicher ist das Datum des letzten Stückes, eines fast ausgefärbten ♂, dessen Erlegung etwa sechs bis acht Jahre zurückliegt und in der Nähe von Niesky stattfand.

Circaëtus gallicus (Gm.)

Aus der früher vom Schlangenadler bevorzugten Gegend zwischen dem Teichgebiet von Spreer Heidehaus im Süden und der Neisse im Norden stammt noch ein Exemplar, im Besitz von Kantor Stöber in Priebus, das bisher keine Erwähnung gefunden hat. In den neunziger Jahren wurde es im Revier Podrosche erlegt. Obwohl ich überall bei den Forstbeamten nach Bussardhorsten mit nur einem Ei forschte, konnten mir immer nur solche mit mehreren Eiern genannt werden, und es liess sich auch nicht eine Spur des neuerlichen Vorkommens des Schlangenadlers auffinden.

Buteo desertorum (Daud.) (Hierzu ein Buntbild.)

Den fünf sicher bekannten schlesischen Exemplaren des Steppenbussards kann ich ein weiteres hinzufügen, das zweite sicher nachgewiesene Stück für die Oberlausitz. Bei der Unsicherheit, die bezüglich der Formen der Steppenbussarde herrscht, begnüge ich mich damit, den Vogel genau abzubilden und zu beschreiben. Die auf dem Bild gezeigte Landschaft soll einen in der nördlichen Lausitz häufigen Landschaftstypus festhalten: Flaches Wiesental, mit rohrumsäumtem Teich, dessen Zu- bezw. Abflussgraben von Bäumen und Gebüsch begleitet wird, eingefasst von Wald und einzelnen Ackerstücken. In solcher Gegend bei Hammerstadt erlegte Herr Rentmeister Rossbach den Bussard am 20. 4. 1905. Ich konnte das Stück für das Museum der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz erwerben. Zur Kontrolle seiner Bestimmung benutzte ich einen Aufenthalt in Berlin, um mir die vielen Balg-Exemplare dieser und verwandter Formen im Zoologischen Museum anzusehen.

Etwa 45 cm Totallänge, 98 cm Spannweite und 20 cm Schwanzlänge machen den Vogel zu einem der kleineren Exemplare der Steppenbussarde. Seine Oberseite ist gleichmässig braun, nur die Federn des Kopfes, des Halses, der Schultern und besonders der Oberschwanzdecken zeigen mehr oder minder rostbraune Säume. Dagegen ist die Unterseite, vor allem Hosen und Unterflügeldecken, lebhaft rostbraun. Die Unterschwanzdecken haben meist einige blassrostrote Querbinden. Die Schwanzfedern zeigen rostroten Anflug der Ober- und Unterseite und nur auf der Oberseite neun bis elf, mit Ausnahme der äussersten, sehr schmale und nach dem Federgrund zu verwaschener werdende Querbinden.

Aquila maculata (Gm.)

Unter den Schreiadlern, die mir die Präparatoren meldeten, habe ich sorgfältige Umschau gehalten und mich durch Augenschein überzeugt, um welche der beiden Arten es sich in jedem der angeführten Fälle handle. Danach sind sicher Schelladler in folgenden zwei Fällen erlegt worden:

1. Am 23. 5. 1905 von Revierförster Letzel in Podrosche ein sehr helles, offenbar jugendliches Exemplar mit vielfach hellbraun geränderten Federn, besonders der Flügeldecken, aber weissen Oberschwanzdecken. Spannweite etwa 156 cm, Schwanz 28 cm. Das Revier liegt in der Gegend, aus der die letzten Schlangenadler der Lausitz stammen und in der Nachbarschaft von Spreer Heidehaus (vergl. unter Circ. gall., Anser anser und Grus grus.)

2. Bei Spreer Heidehaus selbst wurde das andere Exemplar im selben Jahre am 18. 7. erlegt und im Schlosse zu Spree aufgestellt, wo es sich noch befindet. Es ist ziemlich gleichmässig schwarzbraun gefärbt, nur über den Hosen finden sich kleine helle Tropfenflecken. Die Oberschwanzdecken sind breit weiss gerändert. Körperlänge zirka 70 cm.

Aquila pomarina Brehm.

Hier mag gleich ein ebenfalls im Schlosse zu Spree aufgestelltes und am 11. 9. 1905 bei Spreer Heidehaus erlegtes Stück Erwähnung finden, das nur 62 cm Total- und 45,7 cm Fittichlänge besitzt. Die Oberschwanzdecken sind hellgraubraun. Die helle

Färbung der Flügeldecken deutet auf ein älteres Tier. Ein zweites Stück mit dem Datum 23. 4. 89 steht im Schlosse zu Oertmannsdorf. Seine Totallänge beträgt etwa 65 cm, die des Fittichs 48,5 cm. Die Färbung ist ziemlich gleichförmig braun, sodass man es als ein junges Tier bestimmen muss.

Pernis apivorus (L.)

Der Wespenbussard wird zur Zugzeit nicht selten erlegt und ist bei Förstern und Jägern öfters ausgestopft zu sehen. Zur Brutzeit ist er viel seltener, nur da und dort ein Pärchen. Auch ich konnte sein Brüten in der Muskauer und Görlitzer Heide konstatieren, ebenso in der Nähe von Niesky, wo leider das Brutpaar abgeschossen wurde. Auch bei Steinbach an der Neisse und bei Klitschdorf wurden Wespenbussarde zur Brutzeit (Anfang Juni) erlegt. Von solchen, die im August den Ausstopfern zugeschickt wurden, habe ich sieben Fälle gesammelt. Hier ist auch eine schöne Beobachtung Kramers und O. Uttendörfers anzuführen, die bei einer Exkursion längs der grossen Tschirne zwei dieser Vögel in südlicher Richtung ziehen sahen. Wenige Tage darauf, am 29. 8. 1908, konnten sie bei Niesky nacheinander während weniger Nachmittagsstunden ein Dutzend der Tiere in südlicher oder westlicher Richtung und in verschiedener Höhe vorüberfliegend, zählen. Von im September erlegten sammelte ich neun Fälle.

Milvus milvus (L.)

Nur ein Exemplar des für die Oberlausitz sehr seltenen roten Milans gelang mir aufzufinden. Es ist in der Nähe des Queistales etwa in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre bei Oertmannsdorf erlegt und steht noch im Schlosse des genannten Ortes. Im Freien kam er mir hierzulande nie, wie z. B. in Pommern, zu Gesicht.

Milvus korschun (Gm.)

Dieser fluggewandte Raubvogel ist mir ebenfalls von der pommerschen Küste her sehr bekannt. Um so mehr fällt seine Seltenheit in der Oberlausitz auf. Immerhin kann ich zwei erlegte schwarze Milane anführen. Das eine Exemplar wurde an den

Baarsdorfer Teichen 30. 8. 02 erbeutet, ein in seiner Gesellschaft ziehendes zweites Exemplar blieb verschont, weil es in bedeutende Höhe aufgestiegen war, kreiste aber noch etwa eine Stunde über den Teichen, ehe es weiterzog. Der Erleger, Herr Schneider, schickte mir auf meine Bitte eine genaue Farbenbeschreibung und die Masse des Tieres. Das andere Belegexemplar vom 26. 4. 03 steht in der Villa des Herrn F. Glöckner zu Tschirndorf, ein ganz typischer schwarzer Milan bis auf den Schwanz, der nicht nur nicht gegabelt, sondern sogar keilförmig stufig ist. Nur die beiden mittelsten Federn sind völlig ausgebildet, die übrigen im Nachwachsen begriffen, sodass man den Eindruck gewinnt, als habe der Vogel durch irgend einen Umstand den Schwanz verloren und ihn zu ungewöhnlicher Zeit ersetzen müssen.

Endlich sah ich auch einmal einen ziehenden Schwarzmilan Ende März 1910 über Jänkendorf in geringer Höhe.

Falco peregrinus Tunst.

Der nächste mir sicher bekannte Horst des Wanderfalken ist der Felsen der Ruine Oybin bei Zittau. In der preussischen Oberlausitz habe ich keinen Brutort feststellen, ja nicht einmal das letzte Brutpärchen in der Weisskollmer Reihersiedelung für die Gegenwart bestätigen können. Als ich am Morgen und noch einmal am Nachmittag des 15. 5. 1910 die Siedelung besuchte, konnte ich nicht die geringste Spur des Wanderfalken oder überhaupt eines Raubvogels dort nachweisen, auch wusste niemand von seinem Horsten am fraglichen Ort. Zwei Zugexemplare von Anfang und Ende März und zwei Herbstexemplare aus verschiedenen Jahren wurden mir zuverlässig genannt, bezüglich ausgestopft gezeigt.

Falco subbuteo L.

Alljährlich hatte ich Gelegenheit, den Baumfalken in grosser Nähe Nieskys zu beobachten und als Brutvogel festzustellen, namentlich, wenn er sich beim Füttern der Jungen bemerklich machte. Das Paar wechselte nicht gerade den Horst, aber den Waldort von einem Jahr zum andern mit einem Turmfalkenpaar, wie ich seit 1907 bemerken konnte. Gerade 1907 jedoch brüteten beide Raubvögel nur etwa 300 Meter von einander entfernt. Da

gab es öfters aufregende Jagereien, indem der Baumfalk sich belästigt fühlte und den Turmfalken zu vertreiben suchte, freilich ohne dauernden Erfolg. In der Nähe des Horstbaumes liessen sich namentlich Rauchschwalben- und Starenfedern sammeln, und die Gewölle unter dem Horste enthielten neben vielen Federn in jenem Jahr der Nonnen- und Kiefernspinnerkalamität sehr reichlich Eier beider Arten, wohl von gekröpften Falterweibchen. An anderen Orten habe ich nur einige Male Baumfalken getroffen. Sehr auffällig war einmal der Fund des Federkranzes eines Baumfalken im Juni 1909. Eine mit dabei liegende frische Waldkauzfeder und ein Gewölle deuteten auf den Urheber, ohne freilich aufzuklären, wie der gewandte Falke die Beute der Eule hatte werden können.

Falco merillus Gerini.

Nur drei im November liegende Daten, die ich bei den Görlitzer Präparatoren Aulich und Kindler ermittelte, sind hier anzuführen. Beide erhielten Zwergfalken nicht allzuselten, wenn auch meist aus anderen Gegenden des östlichen Deutschlands, als gerade der Oberlausitz.

Cerchneis vespertina (L.)

B. Hantzsch berichtet in seinem „Verzeichnis der Brutvögel von Königswartha“ von der Beobachtung eines Pärchens der Rotfussfalken zwischen Rachlau und Gross-Särchen am 22. 5. 1902, „wo sich das Paar nach Angabe der dortigen Landleute bereits seit Wochen aufhielt. Rüttelt sehr lange und oft.“

Bei Kindler sah ich ein jugendliches Exemplar vom 27. 8. 09, bei Ober-Rengersdorf erlegt.

Dendrocopus medius (L.)

Der Mittelspecht ist mir in Betragen und Stimme durch Beobachtungen in den Auwäldern bei Neusalz a. O. bekannt geworden. Die Oberlausitz besitzt nur eine Oertlichkeit von annähernd gleicher Beschaffenheit, den Muskauer Park. Hier konnte ich diesen Specht zweimal, am 13. 6. 09 in Kramers Gesellschaft und 23. 5. 10 allein beobachten. Eine Bruthöhle aufzufinden, glückte mir nicht. Dagegen besuchte Wolf vom 17. bis 25. 6. 1899 eine Höhle in einer

Silberpappel des weissen Berges, wo er das Füttern der sechs jungen Spechte und ihr Ausfliegen am 26. 6. vormittags mit ableben konnte. Im Juli 1900 sah derselbe ein „noch nicht fluggewandtes Junges aus dem Neissgarten, das von Kindern eingefangen und einige Tage bis zu seinem Tode gefangen gehalten wurde.“ Diesen Angaben im Manuskript Wolfs kann ich nach seinen mündlichen Berichten durchaus Vertrauen schenken. Leider ist aber bisher kein Gelege beigebracht worden.

Als Wintergast hielt sich ein Mittelspecht am 10. und 11. 1. 09 auf den Linden des Nieskyer Platzes auf und wurde von allen hiesigen Vogelbeobachtern mit Vergnügen betrachtet.

Dendrocopus minor (L.)

Im Winter und zeitigen Frühjahr ist der Kleinspecht am leichtesten zu sehen, da er weit umherschweift. Als Standvogel kenne ich ihn ausser von Muskau besonders von Ullersdorf, wo er zu allen Jahreszeiten zu sehen und jedes Frühjahr eifrig trommelnd und auch sonst eifrig um die Weibchen werbend zu finden ist.

Picus canus viridicanus (Wolf.)

Mir ist leider nie gelungen, den Grauspecht in der Lausitz zu Gesicht zu bekommen, wie eifrig ich ihm auch nachspürte. Nur Kramer hatte das Glück, am 26. 3. 09 im Jänkendorfer Park sehr gut und aus günstiger Entfernung ein Tier mit dem Fernrohr betrachten und als ♂ bestimmen zu können. Gleich nach der Beobachtung berichtete er mir und verglich seine Notizen mit Bildern und Text des Naumann und Friderich.

Anders behauptet Wolf, nicht weniger als fünfmal das Nisten der Art bei Muskau festgestellt zu haben. Mir ist nur eins der zu canus gehörig erklärten Gelege vom 20. 5. 89 in Händen gewesen, welches ins Museum der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz gelangt ist. Gegen dieses und die andern Gelege, die Wolf als Grauspechteier bezeichnet, macht mich ihre Grösse misstrauisch, ein Umstand, der auch Baer schon auffiel. Meine genaue Vergleichung des Geleges mit sicheren von viridis in Görlitz und Besichtigung der Spechteier in den Sammlungen der Zoologischen Museen in Dresden und Berlin, sowie briefliche Anfrage bei Herrn

A. Bau in Vorarlberg und mündliche Erörterung mit Herrn G. Krause in Berlin, hat mich nur noch mehr gegen Wolfs Behauptung eingenommen. Der von ihm als sicherstes Kennzeichen sehr betonte höhere Glanz der canus-Eier genügt mir nicht, zumal mir Wolf keineswegs so genaue Angaben über Einzelheiten seiner Beobachtungen zu machen imstande war, als bei dem oben angeführten Nachweis des Brütens von Dendrocopus medius. Darum halte ich es für das geratenste, jene Gelege nicht als Beleg anzusehen, will aber gern zugestehen, dass mir bei grösserer oologischer Uebung und Erfahrung ein bestimmter lautendes Urteil vielleicht möglich sein würde.

Alcedo ispida L.

Ueber die Abnahme der Eisvögel wird oft geklagt. Ihre wohl oft übertrieben gewertete Schädlichkeit und die Pracht ihres Gefieders lenken die Aufmerksamkeit allzusehr auf sie. Häufig genug sieht man deshalb in den kleinen Sammlungen von ein paar ausgestopften Vögeln, die mancher Landwirt oder Jäger auf irgend einem Schranke seiner Stube stehen hat, auch diesen Vogel. Die meisten werden allerdings im Herbst und Winter erlegt, wo sie in der Uferlandschaft der Flüsse und Teiche noch mehr auffallen, und, da es sich um einen Jahresvogel handelt, die Art damit überaus stark dezimiert, zumal auf ihren Bestand noch sonst genug Gefahren einwirken. Mir fiel bei meinen häufigen und ausgedehnten Exkursionen längs der Neisse die Abnahme der Art gegen frühere Jahre auf. Auch an der Spree habe ich bei Uhyst in letzter Zeit kaum einen gesehen, wo früher mehrere zu treffen waren. Aehnliches wurde mir von der schwarzen Elster und von einigen Stellen am Schöps berichtet, unter Hinweis auf ausgestopfte Exemplare. Am hochufrigen Schöps bei Ullersdorf, zwischen grossen Teichen, ist der Eisvogel allwinterlich mit grösster Regelmässigkeit zu treffen. Auch bei Spreer Heidehaus konnte er zu dieser Zeit beobachtet werden. Man freut sich jedesmal, wenn man einen der schmucken Fischer zu sehen bekommt, aber man wünscht dann stets, dass das öfter geschehen möchte.

Coracias garrula L. (Hierzu Karte 4.)

Bei einem östlichen Vogel, wie der Mandelkrähe, ist ihre Häufigkeit im westlichsten Teile Schlesiens auffallend und deutet an, dass ihr hier offenbar zusagende Aufenthaltsorte geboten werden. Einen gewissen Widerspruch bildet allerdings ihr Vorkommen in den öderen sandigen Gegenden, die fast nur Kiefernwald zu tragen vermögen und wiederum ihre Vorliebe für Flussauen. Mag sein, dass hier die Häufigkeit der weichholzigen Pappeln, die dem Grünspecht leichte Arbeit und damit der Rake als seinem Aftermieter zugleich reichliche Wohngelegenheit verschafft, den Grund abgibt, wie dort die erfreuliche Häufigkeit des Schwarzspechtes ihr zugute kommt. Es hat ganz offensichtlich gegen Baers Beobachtungszeit eine sehr erhebliche Zunahme in der Häufigkeit der Mandelkrähe, begleitet von ebensolcher Abnahme des Wiedehopfes, stattgefunden. Die gegenwärtige Häufigkeit der beiden Vogelspezies steht in genau umgekehrtem Verhältnisse zur früheren.

Um für weitere Feststellungen eine möglichst sichere Unterlage zu gewinnen, habe ich alle Ortschaften, von denen wiederholt zur Brutzeit Blauraken eingeliefert wurden, bezüglich von denen mir ihr regelmässiges Brüten gemeldet wurde, in eine Karte zusammengestellt. Wenn auch nicht alle, so doch sehr viele dieser Angaben konnte ich zum Ueberfluss noch durch eigene Beobachtung nachprüfen. Ich könnte noch mehr Ortschaften anführen, wenn ich meine Auswahl etwas weniger streng treffen wollte. Die namentliche Angabe der Ortschaften auf der Karte erspart mir eine nochmalige Aufzählung im Text, die nicht übersichtlicher gemacht werden könnte. Freilich muss noch ergänzend hinzugefügt werden, dass diese Tiere gelegentlich nach einigen Jahren regelmässiger Wiederkehr dann plötzlich ohne direkt ersichtlichen Grund an einen bisher besuchten Ort nicht wieder zurückkehren. Auf dem Kärtchen ist mit grosser Deutlichkeit zu sehen, wie streng das Hügelland zur Brutzeit gemieden wird. Nur zu den Zugzeiten erhalten die Ausstopfer auch von hier erlegte Stücke. Die grosse Menge dieser Beutestücke, es wurden soviel Nachweise darüber gesammelt wie bei keiner andern Vogelart (gegen 60), zeigen, wie sehr der farbenprächtige Vogel als Trophäe geschätzt wird. Das ist zu bedauern, indem durch so reichlichen Abschuss der Zunahme der Art gesteuert wird, die so geeignet erscheint, unsre einförmigen Kiefernheiden zu schmücken und zu beleben. Erfreulicherweise

hat dagegen das zunehmende Aushängen von Nistkästen auch bei Mandelkrähen schon guten Erfolg gehabt. Am zeitigsten wurden die Mandelkrähen 1909 beobachtet, wo O. Uttendörfer bei Spreer Heidehaus am 25. 4. mehrere notierte. Die Mageninhalte von ein paar niederschlesischen (darunter auch lausitzischen) Exemplaren mögen hier noch Platz finden: Carabus auratus L., Carabus nitens L., und Carabus cancellatus Illig., Teile von Cicindelen, Geotrupes-Arten, darunter G. vernalis L., Brachyderes incanus L, Leptura testacea L., Prionus coriarius L., Spondylis buprestoides L., Necrophorus spec. ?, Decticus verrucivorus L., Platycleis brachyptera L., Kopf und Hinterbeine eines grösseren Acridiers, vermutlich Sphingonotus cyanopterus Chp.

Upupa epops L. (Hierzu Karte 5.)

Bei Besprechung der vorhergehenden Art konnte auf ihre Zunahme hingewiesen und dabei zugleich die Abnahme der Häufigkeit des Wiedehopfs erwähnt werden. Da er eine weit hörbare und auffällige Stimme besitzt, lässt sich viel besser als bei der Mandelkrähe sein Eintreffen und Verbleiben in einer Gegend feststellen. Trotzdem hat man gegenwärtig Mühe nötig, um einem Wiedehopf zu begegnen. Das bedarf besonderer Betonung, da noch Baer von ihm sagt: „Ein treuer Begleiter der vorigen Art, die er aber überall an Häufigkeit übertrifft.“ Das ist anders geworden und darum ist Kollibays Bemerkung in den „Vögeln der preussischen Provinz Schlesien“, „Von ganz besondrer Häufigkeit muss der Wiedehopf in der Lausitz sein“, gegenwärtig ganz gewiss nicht zutreffend. Sie scheint mir aber auch für früher zu viel zu behaupten. Doch gebe ich gern zu, dass es ja eine missliche Sache mit den Häufigkeitsangaben ist. Ich kann zum Vergleiche mit der Lausitz nur einige Teile Nieder- und Mittel-Schlesiens heranziehen, habe aber gerade meine ersten Wiedehopf-Beobachtungen ausserhalb der Lausitz, nämlich bei Trachenberg, gemacht. Es kann an dieser Stelle auch einmal darauf aufmerksam gemacht werden, wie lebhaft in der Lausitz ornithologisch gearbeitet worden ist, indem seit reichlich zwanzig Jahren in Niesky stets mehrere Vogelbeobachter gleichzeitig tätig waren. Darum glaube ich, für meine Angaben einen erfreulich hohen Grad der Sicherheit und Zuverlässigkeit, wie er mir als Ideal stets vorschwebte, auch annähernd erreicht zu haben.

Trotz seines ansprechenden Aeusseren wird der Wiedehopf erheblich seltener erlegt als die Mandelkrähe, vielleicht noch wegen seiner grösseren Scheuheit neben der oben dargelegten geringeren Häufigkeit. Bei der Sammlung von Angaben über ihn war mir anmerklich, dass sie stets mit einer Bemerkung, wie „ein Paar“ oder „ein bis zwei Paare“ begleitet wurden, im Gegensatz zur vorherstehenden Art, wo es etwa hiess „mehrere Paare“, „ständig drei bis vier Paare“, „regelmässig etwa fünf Paare“ und „meist mehr als fünf Paare“, hiess es sogar zweimal. Auch für Upupa habe ich eine übersichtliche Darstellung der Brutorte beigefügt, auf der die Ausbildung zweier Hauptverbreitungsgebiete, 1. auf beiden Seiten der Neisse bis zum Schwarzen Schöps und zur Grossen Tschirne, und 2. im Gebiet der Schwarzen Elster, entsprechend der Häufigkeit seiner Erlegung und Beobachtung während der Brutzeit, in Erscheinung tritt.

Auf dem Zuge im Frühjahr und im Spätsommer habe ich den Wiedehopf öfters angetroffen, ja es will mir erscheinen, als wäre er in den letzten fünf Jahren in geringem Masse, aber wahrnehmbar, häufiger geworden.

Caprimulgus europaeus L.

Die Nachrichten in der Literatur, die den Ziegenmelker betreffen, pflegen immer sehr dürftig zu sein. Der Grund dafür mag in der nächtlichen Lebensweise des Tieres liegen, das gerade dann die stärksten Lebenszeichen äussert, wenn die Dunkelheit der Nacht alle Beobachter fern hält. Man muss schon zur Zeit der Abend- oder Morgendämmerung durch die weite und sonst totenstille Kiefernheide wandern, wie ich es so oft am Ende oder zu Beginn meiner Exkursionen zu tun hatte, um sich von seiner Häufigkeit zu überzeugen. Denn der Vogel ist garnicht scheu, weil er den Menschen kaum kennt. Leicht kann man unbemerkt unter den Baum gelangen, der beim Schnarren vorzugsweise benutzt zu werden pflegt. Dazu macht eben diese Stimme und der auffällige Lockton, vollends bei der Stille der in Frage kommenden Tageszeit, schon von weitem auf den Vogel aufmerksam. In der Nähe Nieskys ist er von Anfang Mai an in jeder Himmelsrichtung längs der Waldränder, über Wegen und Schonungen leicht anzutreffen. Auch in den weiten Kiefernforsten zwischen Neisse und Spree

konnte ich manches Mal dem originellen Musikanten lauschen und seinem Treiben zusehen; ebenso in der Muskauer Heide, wo er, den Förstern wohl bekannt, mir immer wieder gut beschrieben und als Brutvogel angeführt wurde. Dasselbe gilt auch für verschiedene kleinere Bezirke und für die Görlitzer Heide. Er kommt gelegentlich bis nahe an die menschlichen Wohnungen, und Kramer sah ihn einmal in Niesky beim Scheine der Gaslaternen in einer Strasse Jagd auf die herbeiflatternden Insekten machen. Wohl nur durch die nächtliche Lebensweise und die ausgezeichnete Schutzfärbung des Tieres ist es zu erklären, dass erst zweimal sein Federkranz hier aufgefunden wurde.

Ampelis garrulus (L.)

Der Seidenschwanz trat in der Lausitz im Herbst und Winter der Jahre 1903 bis 1905 auf. Ich hatte Schwärme von 15 und 50 Stück vor mir. Bezeichnenderweise wurde dann an zwei Stellen unweit der Orte dieser Beobachtungen je ein frischer Federkranz gefunden. Auch berichtete mir ein für die Vogelwelt interessierter Gärtner unter deutlicher Beschreibung der Vögel, wie sie bei ihm mehrmals Spargelbeeren aus seinem Garten geholt hätten. Ich selbst sah sie den Beeren von Solanum dulcamara nachgehen. Im November und Dezember 1905 erhielt sie Kindler wiederholt zum Ausstopfen.

Muscicapa atricapilla L.

Der Oberlausitz fehlt es zu sehr an Laubholzbeständen, um den Trauerfliegenfänger anziehen zu können. Das sieht man am deutlichsten am Muskauer Park mit seinen prachtvollen alten Bäumen, als der einzigen Stelle des regelmässigen Brütens, mit denen er an die Auwälder längs der Oder erinnert, wo ich die Art zum Beispiel bei Neusalz brütend fand. Jedesmal traf ich im Mai und Juni im Muskauer Parke vor ihren Nistkästen musizierende ♂♂ und einzelne derselben auch in der weiteren Umgebung Muskaus. In Niesky fanden vereinzelt und wohl nicht ganz regelmässig Bruten statt, ebenso konnte das für ein Jahr (1909) im Ullersdorfer Park beobachtet werden. Seine Häufigkeit auf dem Zuge im Ufergesträuch grösserer Teiche und entlang den Wassergräben

oder in Parkanlagen braucht, als sehr bekannt, kaum erwähnt zu werden.

Lanius excubitor excubitor (L.)

Man kann den grossen Würger alljährlich bei Niesky treffen, wenn auch im Winter leichter als im Sommer. Dasselbe trifft auch auf andre Stellen in der Oberlausitz zu und Baers Angaben über seine Verbreitung entsprechen auch gegenwärtig noch den Verhältnissen. Es seien aber die neueren Beobachtungen auch angeführt, da es sich immerhin um eine recht zerstreut auftretende Art handelt. Ich traf ihn wiederholt in mehreren Jahren zwischen Jänkendorf und Alt-Oedernitz, auf dem Horkaer Moor, in der Gegend südlich von Uhyst, und war es im zeitigen Frühjahr etwa Ende März, so konnte ich auch seinem originellen Gesange lauschen. An denselben Stellen sah ich ihn später seine Jungen füttern. Im Winter 1902 auf 03 hielt sich einer in direkter Nähe Nieskys auf und liess sich bequem und ausgiebig beobachten. Von 41 von ihm gelieferten Gewöllen wurden 38 genau untersucht und ergaben: 19 Schädel von Arvicola arvalis, 1 Unterkiefer von Hypudaeus glareola, Mäuse-Extremitäten, Flügelknochen, Beine, Brustbein und kleine Federn eines sehr kleinen Vogels, vielleicht Regulus, Flügeldecken von Geotrupes Typhoeus, Hinterleibsringe einer Vespa, eingepackt in Mäusehaare. Dazu kommen von einem anderen verschiedene Teile zweier Hummeln (Bombus spec. ?), Teile einer Werre (Gryllotalpa), Flügeldecken von Geotrupes vernalis, Teile einer kleinen Eidechse (Lacerta spec. ?).

Bei einer Exkursion fand ich in Schreibersdorf bei Lauban einen mehrere Jahre alten ausgestopften L. excubitor major mit sehr kleinem Spiegel und wenigen sehr zarten und feinen dunklen Querwellen auf dem Brustgefieder, wie es Tafel 16, Figur 1, im Neuen Naumann zeigt.

Lanius minor Gm.

Diese gegenwärtig für die Oberlausitz seltene Art ist mit ein paar Worten abzutun und wird nur erwähnt, weil Kramer ein ♂ des grauen Würgers am 13. 5. 1910 nahe der sächsischen Grenze, zwischen Schöps und Glossen, singend beobachtete. Wolf gibt nur

zwei Nesterfunde 1. 6. 81 mit sechs und 15. 6. 84 mit fünf Eiern, also auch aus recht zurückliegender Zeit, an.

Lanius senator L.

Der rotköpfige Würger wird von Baer als seltenster seiner Gattung genannt. Während ich aber vom vorgenannten nur eine Beobachtung mitteilen konnte, habe ich hier zwei solche anzuführen. Am 6. 5. 06 traf Kramer ein ♂ auf Weidensträuchern in den leeren Teichen östlich von Spree. Auch ich hatte einmal das Glück, am 14. 5. 10 ein ♂ südlich von Hoyerswerda bei Gross-Neida längere Zeit beobachten zu können. Im übrigen habe ich von dieser, wie von der vorhergehenden Art nicht das mindeste in Erfahrung bringen, geschweige denn eine Brut nachweisen können, mit Ausnahme der Angabe Wolfs über ein Gelege von fünf Eiern, das ohne Datum bei Muskau gesammelt worden war. Es steht jetzt in der Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz mit einem aus Moos gebauten Neste.

Corvus frugilegus L. (Hierzu Karte 6.)

Nirgends ist so sehr eine gründliche Revision des bisher beigebrachten Materials notwendig als bei der Saatkrähe, denn alle neueren Angaben über deren Brutplätze sind nicht auf persönliche Untersuchung begründet, nicht einmal alle auf persönliche Erkundigungen an Ort und Stelle. Auch Baer hat keine Lausitzer Saatkrähenkolonie besucht, und Matschie gibt briefliche Mitteilungen bezüglich Angaben aus den „Jahresberichten der Beobachtungsstationen“ des J. f. O. wieder. Bei Rörig wird die Lausitz garnicht erwähnt. Endlich unter Kollibays Angaben finden sich auch noch zweifelhafte oder direkt irrige. Um mit diesen gleich zu beginnen, ist Trebus bei Niesky nie Standort einer Saatkrähenkolonie gewesen. Kollibays Gewährsmann, Matschie, führt Trebus mit Recht unter C. cornix an, und Kollibay hat den Ort versehentlich auf frugilegus bezogen. Ebenso ist für Muskau bei Matschie nur cornix angegeben und von Kollibay irrtümlich dieser Ort für frugilegus in Anspruch genommen. Auch die angebliche Kolonie bei Hoyerswerda ist zu streichen, da hier „corone und cornix“ als Brutvögel, wie auch bei Lohsa, durch Matschie angegeben werden. Nach meinen Er-

kundigungen haben seit sehr langer Zeit keine Saatkrähen bei Hoyerswerda, dagegen früher wohl bei Litschen bei Lohsa genistet. In dieser Kolonie waren sie mit Reihern und Kormoranen vergesellschaftet. Sie ist aber schon sehr lange mit den riesigen Pappeln der Spreeaue verschwunden. Die Angabe für Rauscha ist mir fraglich, vergl. die Bemerkung über die Bezeichnung von cornix als „Saatkrähe", jedenfalls lässt sich dort auch nicht das mindeste über eine ehemalige Kolonie nachweisen, und der Charakter der Gegend spricht auch nicht für ihr (ehemaliges) Bestehen.

Von den ehemaligen Kolonien bei Ludwigsdorf und Reichwalde macht Baer so genaue Angaben, dass ich sie hier nur zu erwähnen brauche. Sie werden merkwürdigerweise von Kollibay auch unberücksichtigt gelassen. Das von Matschie noch angeführte Friedersdorf dürfte nicht in Sachsen, sondern nahe der Grenze in der preussischen Oberlausitz liegen. Doch kann ich über dortige ehemalige und gegenwärtige Saatkrähenkolonien nichts Sicheres mitteilen.

Es mag an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, wie vorsichtig und sorgfältig man fragen muss, wenn man irreführende Antworten vermeiden will. Nicht selten wird hierzulande von „der gewöhnlichen Saatkrähe" geredet, aber darunter die Nebelkrähe (Corvus cornix) verstanden, ganz analog der Bezeichnung des Triels als „Brachvogel". Die „Saatkrähe" ist demnach zuweilen ein bekannter Vogel, nur nicht derjenige, über den man genaueres wissen möchte. Durch meine Exkursionen hatte ich für viele Oertlichkeiten der Lausitz feststellen können, dass dort keine Krähenkolonien zu finden seien, gelegentlich aber Hinweise auf solche an andern Orten erhalten. Um noch bessere und reichlichere Spuren zu erlangen, nahm ich auch die Frage nach Krähenkolonien in eine Umfrage an sämtliche Lehrervereine auf. Endlich machte ich eine Anzahl Ausflüge in die Gegend, für die allein noch etwas zu erwarten war. Das Ergebnis dieser Bemühungen ist in dem beigefügten Kärtchen festgehalten. Man sieht daraus zunächst, wie ja auch zu erwarten war, dass das eigentliche Gebiet der Krähenkolonien das Hügelland zwischen Schöpsquellen und Queis ist, wo allein in der Lausitz wirklich ausgedehnte und zusammenhängende Feldfluren genügende Nahrung für die Saatkrähen darbieten. Kolonien in anderen Teilen der Oberlausitz sind gleichsam von hier aus als Vorposten vorgeschickt worden. Sie sind wohl

Karte 1.

Brandenburg

Schwarze Elster

Niemisch bis 1908

Ruhland

Kroppen

Bulsnitz

Hoyerswerda

Neudorf

Koblenz

Weisskollm

Gr. Spree

Mönau

Kl. Spree

Entenschenkhäuser

Muskau

Priebus

Klitten

Spreer Heidehaus

Trebus

Rothenbg

Schwarzer Schöps

Niesky

Ullersdorf

Weisser Schöps

Görlitz

Neisse

Leopoldshain

Lauban

Kl. Tschirne

Gr. Tschirne

Queis

Bober

Sächsische Oberlausitz

Schlesien

Erläuterung:

- Brutkolonieen der Lachmöre (Larus ridibundus)
- R Reiherkolonie (Ardea cinerea)
- ⊗ Angeblicher Brutort des Nachtreihers (Nycticorax nycticorax)
- + Erlegung junger Nachtreiher
- bedeutendere Teiche
- Grenze von Schlesien
- Grenze der preußischen Oberlausitz

Maßstab 1: 750 000.

10 5 0 10 20 30 40 km

fec. J.W. Stolz

GN&A

Erläuterung:

⊕ Gegenwärtige } Brutorte des Kranichs (Grus grus)
○ Ehemalige

Grenze von Schlesien

Grenze der preußischen Oberlausitz

Maßstab 1: 750 000.

10 5 0 10 20 30 40 km

fec. J.W. Stolz

GN&A

Karte 3.

Brandenburg
Sächsische Oberlausitz
Schlesien
Schwarze Elster
Ruhland
Bulsnitz
Geierswalde
Nardt
Hoyerswerda
Seidewinkel
Dörgenhausen
Bernsdf.
Gr. Särchen
Mortke
Drehna
Wartha
Litschen
Hermsdorf
Kl. Spree
Rauden
Gr. Spree
Salga
Klitten
Kaschel
Schwarzer Schöps
Förstgen
Quitzdorf
Seifersdf.
Baarsdf.
Krischa
Muskau
Reichwalde
Daubitz
Quolsdorf
Spree
Rothenbg
Weisser Schöps
Horka
Niesky
Kodersdf.
Krauscha
Zodel
Sercha
Rengersdf.
Ludwigsdorf
Görlitz
Neisse
Gr. Hennersdorf
Jenkendorf
Rossnitz
Quolsdorf
Obr. Hartmannsdf.
Priebus
Halbau
Gelblach
Ndr. Bielau
Ndr. Penzighamer
Langenau
Kl. Tschirne
Hermannsberg
Gr. Tschirne
Neudorf
Siegersdorf
Ullersdorf
Lauban
Örtmannsdorf
Bober
Queis
Erläuterung:
Besetzte Horste des weißen Storches (Ciconia ciconia)
Nachweise des schwarzen Storches (Ciconia nigra)
Horste, die noch vor kurzem benutzt wurden
Erlegung alter Vögel zur Brutzeit
Erlegung zur Zugzeit
Grenze von Schlesien
Grenze der preußischen Oberlausitz
Maßstab 1: 750 000.
10 5 0 10 20 30 40 km
fec. J.W. Stolz
GN&A

Erläuterung:

- Verbreitung der Mandelkrähe (Coracias garrula) zur Brutzeit
- Grenze von Schlesien
- Grenze der preußischen Oberlausitz

Maßstab 1: 750 000.

10 5 0 10 20 30 40 km

fec. J.W. Stolz

GN&A

Erläuterung:

- Brutorte des Wiedehopfes (Upupa epops)
- Grenze von Schlesien
- Grenze der preußischen Oberlausitz

Maßstab 1: 750 000.

10 5 0 10 20 30 40 km

fec. J.W. Stolz

Brandenburg
Sächsische Oberlausitz
Schlesien
Schwarze Elster
Ruhland
Hoyerswerda
Belenitz
Gr. Spree
Kl. Spree
Litschen
Muskau
Priebus
Reichwalde bis 1885
Weisser Schöpe
Schwarzen Schöpe
Rothenburg
Niesky
Kodersdorf
Königshain
Ludwigsdf. bis 1865
Reichenbach
Friedersdf.
Görlitz
Neisse
Sohra
Stangenhain
Schönbrunn
Wendisch-Ossig
Lauban
Seidenberg
Raischa
Kl. Tschirne
Gr. Tschirne
Rothwasser
Ob. Bielau
Gruna
Hennersdorf
Wünschendorf bis 1910.
Bober
Queis
Erläuterung:
Ehemalige Kolonieen der Saatkrähe (Corvus frugilegus)
Gegenwärtige Kolonieen
Grenze von Schlesien
Grenze der preußischen Oberlausitz
Maßstab 1: 750 000.
10 5 0 10 20 30 40 km
fec. J.W. Stolz
GN&A

Brandenburg
Sächsische Oberlausitz
Schlesien
Schwarze Elster
Ruhland
Pulsnitz
Hoyerswerda
Kortitz M.
Zerre
Neustadt
Burg
Riegel
Weisskollm
Wittichenau
Kolten
Wartha
Königswartha
Uhyst
Gr. Spree
Kl. Spree
Muskau
Sagar
Braunsteich
Keula
Priebus
Podrosche
Kl. Priebus
Neumühl
Leippaer Mühle
Sänitz
Lodenau
Tormersdorf
Rothenburg
Nd. Neundorf
Horka
Niesky
Jänkendorf
Kodersdorf
Penzig
Lissa
Kunnersdorf
Ebersbach
Görlitz
Weisser Schöps
Schwarzer Schöps
Reichwalde
Mochholz
Krebs
Neudorf
Mücka
Horscha
Quitzdorf
Collm
Gr. Radisch
Ob. Gebelzig
Weicha
Seifersdorf
Pübschütz
Neisse
Kl. Tschirne
Gr. Tschirne
Hltst. Waldau
Naumburg
Queis
Niederau
Klitschdorf
Bober
Tschirndorf
Halbau
Lauban
Kuhna
Nickrisch
Hochwald
Nd. Linda
Berna
Seidenberg
Küpper
Friedeberg
Ullersdorf
Isermoor
Tafelfichte
Erläuterung:
Verbreitung der Gebirgsbachstelze (Mot. boarula) zur Brutzeit
Grenze von Schlesien
Grenze der preußischen Oberlausitz
Die Zahlen geben die Meereshöhe der betreffenden Punkte in Metern an.
Maßstab 1: 750 000.
10 5 0 10 20 30 40 km
fec. J.W. Stolz
GN&A

nie wirklich bedeutend gewesen. Ueberhaupt ist die Lausitz mit ihrem Waldreichtum, der früher noch bedeutender war, und dem vielen Moor und Sumpf im grossen und ganzen der Entwickelung solcher Siedelungen nie besonders förderlich gewesen. Die einzige Ausnahme bildet der Südosten, der gerade noch so viele kleinere Wäldchen zwischen den Ackerflächen enthält, als nötig ist, um genügende Nistplätze zu gewähren. Gegenwärtig besteht hier aber nur noch eine bedeutende Kolonie an der Bahnstrecke Löbau—Görlitz kurz hinter Reichenbach, die dem betreffenden Kiefernhochwald den Namen „Krähenhorst" eingetragen hat. Sie besteht seit etwa neun Jahren, vorher lag sie ungefähr einen Kilometer nördlicher. Bei meinem Besuche im Juni 1910 herrschte hier lebhafte und laute Unruhe durch die unausgesetzt ab- und zufliegenden alten Vögel. Die jungen waren bereits ziemlich flügge. Nach wiederholten vorsichtigen Schätzungen mögen es vielleicht nur 250 bis 300 Paare gewesen sein. Jedenfalls standen die Horste einzeln und oft mehrere Bäume auseinander. Die Vögel werden ziemlich wenig belästigt. Eine grössere Kolonie bestand, so muss man jetzt wohl sagen, nördlich von Lauban bei Wünschendorf. Noch zeigen sich auf den starken Kiefern dort einzelne oder auch zwei und drei nahe benachbarte Horste auf einem Baum, aber schon im vorigen Jahr nisteten nur noch wenige Krähen dort, und in diesem Jahre sah ich weit und breit keine einzige. Das ist der Erfolg unausgesetzter und eifriger Störung der Vögel während der Brut und Fällung eines Teiles des Waldes. Die so stark beunruhigten Vögel haben sich offenbar teilweise zerstreut. So mögen mehrere kleine Siedelungen zwischen der Reichenbacher und Wünschendorfer, die ich allerdings nicht alle persönlich zu besuchen imstande war, gebildet, bezüglich verstärkt worden sein. Unter ihnen ist die von Wendisch-Ossig vielleicht auch ein Rest der ehemaligen Kuhnaer. Der Kuhnaer Förster gab einen Bestand von zehn bis zwölf Paaren an. Kramer und ich sahen in jener Gegend (18. 6. 10) eine Schar von neun sämtlich alten Corv. frugilegus, die einzigen, die wir auf den Streifereien zwischen Moys und Nickrisch zu Gesicht bekamen, und in dem bezeichneten Wäldchen zählten wir nur fünf Krähenhorste. Auch bei Stangenhain fand Kramer nur neun Horste und eine vereinzelte Saatkrähe in der Nähe des Waldstreifens. Für Seidenberg stellten wir nur einen Schlafplatz im „Ostricher Busch", unmittelbar an der Grenze, und in einem kleinen

Kiefernbestand zwischen Birken und niedrigerem Gebüsch, dem „Galgenbusch“, wurden fünfzehn Horste gefunden. Unter ihnen ist der Boden kräftig beschmissen, es hält sich aber in dem Busche von den benachbarten Feldern heranfliegend und zusammen dorthin zurückkehrend nur eine Gesellschaft von zwanzig Dohlen auf. Es ist ja nicht völlig ausgeschlossen, dass die Dohlen auch die Besitzer der Nester waren, beweisen konnte ich es nicht mit Sicherheit, wenn auch unter einem der Nester unzweifelhaft Dohlenfedern lagen. Auch nicht eine Saatkrähe wird beobachtet. Ein Herr Liebe in Seidenberg, der eine kleine Sammlung gestopfter Vögel besitzt, kennt nur Nebelkrähen als Sommervögel der Gegend.

Die reichlich 1/2 Dutzend kleinen Kolonien zwischen Neisse und Tschirne, von denen eben ein paar genannt wurden, bedürfen noch eingehender Untersuchung. Endlich seien noch ein paar Bemerkungen über die Kolonie bei Kodersdorf gemacht. Mehrmals habe ich hier im Sommer Gesellschaften von 30 bis 50 Stück notiert, aber der ehemalige „Krähenbusch“ ist geschlagen worden, und in den Waldzungen, die vom Saume des Schöpstales gegen seine Sohle hin vorspringen, fand ich keine Horste. Vor etwa zwanzig Jahren wurde dort die sehr bedeutende Kolonie vernichtet. Doch halten sich seitdem immer noch kleine Trupps der Vögel in der Gegend und dürften dort brüten. Vielleicht auch zog sich die Hauptmasse nach andern Orten, wie zum Beispiel Reichenbach und Königshain, in dessen Nähe ich, am 12. 6. 10, 50 bis 60 Saatkrähen auf einem kahlen Felde beisammen zählte. Für den letztgenannten Ort wurde mir eine Kolonie bestimmt angegeben, deren Standort ich allerdings noch nicht aufzufinden vermochte. Im ganzen erhält man den Eindruck eines langsamen Rückganges der Zahl brütender Saatkrähen in der Oberlausitz als Erfolg lebhafter Bekämpfung. Von den allbekannten herbstlichen und frühjährlichen Wanderscharen erübrigt es sich zu reden.

Coccothraustes coccothraustes (L.)

Bei geringerer Scheu vor dem Menschen würde dieser stattliche Finkenvogel durch seine Grösse in die Augen fallen müssen. So aber ist er leicht zu übersehen und ebenso leicht zu überhören, denn seine Stimme ist nicht sehr auffällig. Die für ihn behauptete geringe Häufigkeit mag sich dadurch teilweise erklären. Wer aber

gewohnt ist, auf Vogelstimmen sorgfältig zu hören, wird auch auf diese Art aufmerksam gemacht werden. Man ist um so mehr genötigt, die Stimmäusserungen der Kernbeisser zu beachten, als diese Vögel sich meist hoch in den Kronen der Bäume und noch dazu unruhig und flüchtig zeigen.

Selbst Baer konnte die Art erst in den letzten Märztagen eintreffend, aber nicht im Winter beobachten. Deshalb achteten Kramer und ich mit aller Aufmerksamkeit auf Kernbeisser, und namentlich Kramer hat sehr viele Notizen darüber gesammelt. Unsre Notizen erstrecken sich über das ganze Jahr, allerdings so, dass sie sich im Herbst und Frühling häufen und hier wieder in den Monaten März und September. Dann sind Kernbeisser in kleinen Gesellschaften von drei bis zehn Stück überall in Gruppen hoher Laubbäume immer wieder zu bemerken, wie zum Beispiel auf den hohen Linden des Nieskyer Marktplatzes. Im Sommer haben sich die Scharen verteilt, doch wurden von Mitte Mai bis Mitte August ab und zu einzelne bemerkt, einmal sogar von Kramer am 18. 8. 06 achtzehn Stück in Ullersdorf, die grösste überhaupt beobachtete Gesellschaft. Während der Brutzeit konnte ich ein einzelnes Tier, bezüglich ein Paar beobachten, welches zu bestimmter Vormittags- und öfters auch Nachmittagsstunde in einem baumreichen Garten erschien, nach etwa einstündigem Aufenthalt wieder verschwand, und von einem meiner Bekannten wochenlang immer wieder gesehen wurde. Es gibt schliesslich keinen einzigen Monat, in dem nicht wenigstens einmal die Anwesenheit von Kernbeissern konstatiert werden konnte.

Acanthis flammea flammea (L.)

Im vergangenen Winter machte sich der Leinzeisig in unserer Gegend bemerkbar. O. Uttendörfer beobachtete ihn zuerst im Oktober und nachher noch wiederholt und fand auch zweimal im Oktober und November 1910 seinen Federkranz. Ich selbst hatte leider nicht Zeit, dem Vogel nachzugehen, sah ihn aber die Futterstelle B. Uttendörfers besuchen, wo er von Mitte Januar bis Ende des Monats in ein bis zwei Exemplaren erschien, dann verschwand, aber nach stärkerem Schneefall im März wieder auftauchte. Auch auf der Fütterung eines grossen Hauses unweit der ebengenannten Stelle kamen längere Zeit mehrere Leinzeisige sich Nahrung holen,

wie ich aus der sehr kenntlichen Beschreibung des Gärtners entnahm. An Kindler in Görlitz wurde ein Exemplar der Art am 5. 12. 1910 eingeliefert.

Chrysomitris spinus (L.)

Beim Zeisig bedarf es nur einiger Bemerkungen über seine Aufenthaltsorte zur Brutzeit. Wolf in Muskau hat darüber Angaben gemacht, zunächst gegen Baer, dann, wie es scheint ohne Bezug auf diese frühere Aeusserung, noch einmal in dem Auszug aus seinen Sammel- und Beobachtungsnotizen. Leider sind letztere Angaben von grösster Knappheit: „Juni 1878. 1 Ei. Nest auf Fichtenast“ und „16. Juli 1897. 2 Junge ausgeflogen. Nest im dichten Lindenast.“ Durch Wolfs Tod wurde es mir unmöglich gemacht, mündlich genauere Auskunft zu erlangen. Ich gebe die Notizen darum weiter, weil ich nicht weiss, was mit Wolfs Notizen geworden ist, und ich nicht umhin kann, zu diesen Angaben meine Bedenken zu äussern. Ein von ihm der Naturforschenden Gesellschaft geliefertes angebliches Zeisignest macht mir nämlich einen wenig vertrauenerweckenden Eindruck. Ein Gelege ist jedenfalls nicht vorhanden.

Mir selbst sind in der Oberlausitz nur einmal zur Brutzeit Zeisige zu Gesicht gekommen und zwar am Abhang des Heufuders gegen Schwarzbach. Es war eine kleine Gesellschaft, die oben in den Kronen der hochstämmigen Fichten ihr Wesen hatte und durch den häufig ausgestossenen Lockton auf sich aufmerksam machte.

Carduelis carduelis carduelis (L.)

Der grösste Teil der Oberlausitz ist durch seine ausgedehnten Nadelwälder und den mageren Boden für den Stieglitz ungastlich. Man könnte nur im Südosten derselben auf ihn rechnen. Bei einer zweitägigen Fusswanderung durch diese Gegend (Mitte Juni 1910) trafen Kramer und ich aber nur ein vereinzeltes Exemplar in der Nähe von Seidenberg. Kramer bemerkte ein andermal im Sommer auf dem Wege nach Löbau bei Melaune ein einzelnes Tier. Nur im Winter fanden häufigere Beobachtungen dieser Art statt, so zum Beispiel November 1899 eine Gesellschaft an Bidens tripartitus, 10. 1. 07 vier Exemplare in einer Sandgrube, dem Samen von Oenothera nachgehend. O. Uttendörfer traf am 27. und 28. 1. 08

an zwei sich folgenden Tagen acht bis zehn an Disteln, Kramer 13. 3. 09 dreizehn Stück bei Moholz, endlich ich selbst 8. 1. 11 ein einzelnes Tier bei Niesky.

Wolf hat, nach seinem Manuskript, Ende Juni 1880 eine Woche lang Stieglitze futtertragend beobachtet und das Nest in einer dichten Linde gefunden.

Pyrrhula pyrrhula pyrrhula (L.) und **P. p. europaea (Vieill.)**

Da ich nur selten Gelegenheit hatte, Vögel zu schiessen, konnte ich keine genaue Unterscheidung der Lausitzer Gimpel vornehmen, vielleicht in diesem Falle kein allzu schlimmer Uebelstand, denn die „Unterscheidung" der europäischen Gimpelformen scheint mir noch recht unsicher und unbefriedigend zu sein.

Die winterliche Häufigkeit der Gimpel auch in der Lausitz sei nur gerade erwähnt, da Baer dies nicht ausdrücklich getan hat. Besonders im letzten Winter zeigten sie sich sogar in den Gärten Nieskys in grosser Zahl immer wieder. Nicht immer sind sie so auffällig. Zur Brutzeit muss man sie sogar suchen gehen. Doch konnte ich eine ganze Anzahl Beobachtungen sammeln, die für das Brüten von Gimpeln bei uns sprechen. So sah und hörte ich ein eifrig lockendes Pärchen auf den hohen Fichten des „Edelknaben" bei Niesky am 27. 5. 1900. Ein andres belebte die Fichtenstangenhölzer des Oberhorkaer Bruches, wo ich es 12. 5. 09 und 29. 6. 10 antraf. Der Förster des benachbarten Mittelhorkaer Reviers, eben hergezogen, war sehr erstaunt über die Häufigkeit der Gimpel, die fast den ganzen Sommer hindurch täglich in der Nähe seines Hauses erschienen und bis in den Garten kamen. 20. 5. 09 wurden einige am Neuwiesenteich bei Spreer Heidehaus betroffen. Im gleichen Jahr beobachtete ich ein Pärchen 19. 5. unweit Skerbersdorfs im Weidicht der Neisse, wohin sie wohl, aus dem nahen Fichtenhochwald kommend, nur auf der Nahrungssuche und gelegentlich gehen, der ältere Kramer 5. 8. mehrere in altem Fichtenbestand bei Mortke.

Aus dem vergangenen Jahr besitze ich noch folgende Aufzeichnungen: 14. 6. und am folgenden Tage sieht Kramer beim Nieskyer Wasserturm ein Pärchen mit dem Verzehren von Blaubeeren beschäftigt. Derselbe hörte im Trebuser Walde den Lock-

ruf des Gimpels 1. 7. Endlich wurde mir von zwei Revieren der Görlitzer Heide mitgeteilt, dass die Gimpel „im Sommer paarweise“ vorkämen (Revier Eichwalde) und „im Juni und Juli vereinzelt“ zu sehen seien (Revier Heiligensee.) Wolf gibt in seinem Manuskript fünf Daten, die er sogar unter die Rubriken „major“ und „minor“ ordnet. Dieser Unterscheidung lege ich keinen Wert bei, da er nie die Vögel in Händen hatte und zu seinen Gelegen keine Masszahlen zufügt. Die Daten fallen in den Mai 1891 bis 1894 und betreffen Gelege von fünf und sechs Eiern, ein weiteres ist vom 21. 5. 03 mit zwei Eiern. Ein von ihm ins Museum der Naturforschenden Gesellschaft geliefertes Gelege ist sogar 4. 6. 87 datiert. Ein andres von vier Stück zeigt ziemlich grosse Masse für die Eier im Durchschnitt 20,1 × 15,5 und liegt in dem zugehörigen Neste. Diese Grösse der Eier mag Wolf zur Unterscheidung der Gimpelformen veranlasst haben. Das sind recht erfreuliche Anzeichen des Vordringens und Heimischwerdens von Pyrrhula in der Lausitz, auch in deren ebenen Teilen.

Loxia curvirostra L.

Bei Besuchen in fichtenreichen Mittelgebirgsgegenden Deutschlands ist es nicht schwer mit Kreuzschnäbeln zusammenzutreffen. Schon auf den Bergen der sächsischen Lausitz in unsrer Nähe ist das möglich, und ich konnte sogar einmal auf einem derselben das Federkleid eines Fichtenkreuzschnabels, mit dem unverkennbaren Schnabel zusammen, aufsammeln. In der preussischen Oberlausitz ist sein Auftreten seltener zu bemerken, aber bei der Nähe des Mittelgebirges immerhin gelegentlich zu erwarten. Derartige Beobachtungen seien hier in chronologischer Reihenfolge angeführt. Kramer und ich hatten am 12. 5. 04 bei einem Bestand hoher Kiefern und Fichten im Trebuser Wald etwa 50 Vögel dieser Art vor uns, die bei ihrer geschäftigen Suche nach Zapfen uns auf den unteren Aesten der Bäume ziemlich nahekamen. Auch im Jahre 1909 beobachteten wir zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten mehrmals kleine Gesellschaften. Besonders auffällig war mir ein ♀, welches sich im Juli in einem Garten meines Wohnortes zu bestimmter Vormittagsstunde einfand, sodass die aufmerksam gewordenen Hausbewohner mich zur sicheren Bestimmung des Tieres herbeiholten. Aus etwa drei Meter Entfernung konnte

ich den Vogel mit aller Musse betrachten. Auch hörte ich in der Muskauer Heide in den Fichten des „Urwaldes“ 18. 5. 10 die Locktöne der Art, was der ältere Kramer im Sommer bestätigen konnte. Ferner erhielt ich einige Angaben aus der Görlitzer Heide, die ein vereinzeltes Vorkommen vom Herbst bezüglich Winter behaupten. Zum Stopfen wurden Stücke 4. 1. 06 aus Dauban und 20. 10. 08 aus Königshain an Kindler eingesandt.

Calcarius nivalis (L.)

Zwei Lausitzer Vorkommnisse aus neuerer Zeit, die Kollibay nicht anführt, seien hier nach Baer nochmals hervorgehoben: 1. Ein ♀ von Preissler bei Tauer in der ersten Winterhälfte zirka 1880 erlegt, das noch in der Nieskyer Sammlung steht. 2. Die Beobachtung der Art durch den älteren Kramer 6. 11. 92. Diesen beiden Angaben kann ich eine dritte zufügen, den Federkranz einer Schneeammer betreffend, der am 14. 3. 97 beim Schulzenteich gefunden wurde und bei der Vollständigkeit des Gefieders sicher zu bestimmen ist. Nach Grösse und Farbenton der Federn müsste sogar das Geschlecht bestimmbar sein, worauf ich aus Mangel an Vergleichsmaterial verzichten musste.

Emberiza hortulana L.

Der Verbreitung des Gartenammers könnte noch mehr Aufmerksamkeit zugewendet werden, da diese Art ihr Wohngebiet zu erweitern scheint, wie schon Baer angibt. Ich möchte die für den Ortolan charakteristischen Aufenthaltsorte dahin definieren, dass für sie bezeichnend sind Feld- und Wiesenflächen, die von langen Baumreihen oder Sträuchern durchzogen werden. Darum folgt er den Chausseen so gern, und macht sich da durch seinen eigentümlichen Gesang und später im Jahre durch sein vieles Locken auffällig genug. Doch würde ich ihn als „gemein für die Lausitz“ nicht bezeichnen können, wie es Kollibay (V. d. p. Pr. Schl.) nach R. Tobias' Vorgang tut. Das ist schon deshalb nicht zutreffend, weil gar nicht allzuviele Oertlichkeiten den Ansprüchen dieses Vogels genügen. Er ist zum Beispiel keineswegs so häufig, wie die ihm öfters vergesellschaftete Grauammer. Ich hatte meine Befunde über die Verbreitung dieser Art bereits in einer Karte zusammen-

gestellt, von deren Verwendung in dieser Arbeit ich jedoch absehen will, da noch zuviele Lücken vorhanden sind. Dafür seien mit einigen Namen die mir bekannten Wohnsitze des Gartenammers zusammenhängend dargestellt. Von Niesky aus konnte ich sie regelmässig im Sommer nachweisen auf Landstrassen zwischen: Horka, Uhsmannsdorf, Spree, Trebus, Hähnichen, Quolsdorf; Mücka, Kreba, Zschernske, Reichwalde; zwischen Wendisch-Musta und Priebus drei singende ♂♂; Sproitz, Kaana, Diehsa, Jänkendorf, Melaune, Reissaus, Radmeritz, überhaupt in der Nähe der sächsischen Grenze auf bereits fetterem Boden recht bemerkbar; Alt-Oedernitz, Wilhelminental, Kodersdorf, Ebersbach; endlich im Süden von Hoyerswerda zwischen Gross-Neida, Dörgenhausen, Wittichenau, Brieschko, hier überall in beträchtlicher Zahl. Dazu kommt eine Notiz von B. Hantzsch, der die Strasse von Caminau nach Wartha und Gross-Särchen anführt. Bei diesen Feststellungen war mir wieder Kramer in dankenswertester Weise behilflich.

Anthus campestris (L.)

In den „Vögeln der preussischen Provinz Schlesien“ wird vom Brachpieper nur sehr wenig gesagt. Aus Niederschlesien werden nur drei Ortschaften angeführt. Auch sonst fehlt es an Angaben über sein Vorkommen. Wie aber der Verfasser, bei so dürftigem Vergleichsmaterial aus Niederschlesien, dann fortfahren kann, „in der Lausitz ist er weniger häufig“, ist mir unerklärlich, sagt doch schon Baer „er belebt hier [das heisst im Tieflande] jede Flugsandbrache, sowie die ihr gleichenden Ackerstücke und neuen Kiefernpflanzungen“. Die nördliche Lausitz mit ihrem leichten Boden ist so recht ein Gebiet für diesen Freund trockner, spärlich bewachsener Oertlichkeiten. Freilich trifft man die einzelnen Pärchen während der Brutzeit immer nur in grossen Abständen von einander, aber im Spätsommer kann man in den Kartoffelfeldern, auf sandigen Brachen, grosse Familien sich jagen und unruhig umherstreifen sehen. Wer gar noch mit den Lauten des Tieres vertraut ist, kann ihn gar nicht überhören oder übersehen. So ist er in der Nähe von Niesky an vielen Stellen alljährlich regelmässig zu treffen. Ich fand ihn ferner bei Horka, Uhsmannsdorf, Nieder-Neundorf, Nieder-Bielau, Lodenau; Reichwalde, Mücka; Neudorf und Brand in der Muskauer Heide, Wolf notiert ein Gelege von

Muskau (Juni 86) mit einem Kuckucksei zusammen; Zerre, Neustadt, Burg, Weisskollm, Buchwalde, Neu-Hoske. Man muss allerdings auch in der Mittagshitze marschieren können, will man schon zur Brutzeit etwas von dem Treiben des Brachpiepers gewahren. Zu solcher Wanderung im Sande bei drückender Hitze und zitternder Luft passt der eintönige Ruf, der einzige, der die Stille unterbricht, an dem man schon von weitem den Brachpieper erkennt. Von einer Darstellung der Verbreitung der Art in einem Kärtchen sehe ich ab, weil ich noch nicht so viel Unterlagen dafür besitze als ich zu haben wünschte; sie sind mühsam zu erhalten.

Motacilla boarula L. (Hierzu Karte 7.)

Es ist mit Freuden zu begrüssen, dass die anmutige, jeden Beobachter fesselnde Gebirgsbachstelze ihr Brutgebiet immer weiter ausdehnt, indem sie in die Ebene vorrückt. Schon in Baers Bearbeitung der Oberlausitzer Vogelwelt wird hierauf hingewiesen, ja bereits bei Rob. Tobias findet sich ein gelegentlicher Sommeraufenthalt in der Ebene „an Bachwehren“ vermerkt. (Vgl. „Die Wirbeltiere der Oberlausitz“). Diese Lausitzer Verhältnisse werden von Kollibay (V. d. p. Pr. Schl.) aber gar nicht erwähnt, obgleich er nicht gerade viele Nachweise des Vordringens in die Ebene anzuführen imstande ist. Mir war die Erweiterung des Brutgebietes der Gebirgsbachstelze besonders interessant, und das veranlasste mich, eine geradezu statistisch eingehende Aufstellung des Brutvorkommens in der Ebene zu versuchen. Sie erschien umsomehr Erfolg zu versprechen, als diese Art sich an genau charakterisierte Orte bindet, von denen sie sich, ausser zur Zugzeit, nie weit entfernt. Meine bisherigen Ergebnisse sind in der beigegebenen Karte übersichtlich niedergelegt. Wären diese Feststellungen nicht so ungeheuer zeitraubend, ich hätte wohl noch reichlichere Angaben machen können. So aber habe ich einige Striche nur erst vorbereitend und zu flüchtig untersucht, als dass ich schon befriedigende Resultate erwarten konnte. Das ist bei der auffälligen Leerheit auf grossen Strecken der Spree und der Tschirnen, bezüglich der Neisse in unmittelbarer Nähe von Görlitz, in Erwägung zu ziehen. Besonders am weissen Schöps enttäuschte mich eine Exkursion, die nur der Untersuchung dieses Tales und seiner Mühlen galt, da ich nirgends von Kodersdorf bis Kunnersdorf und wieder

von Girbigsdorf bis Gersdorf aufwärts, eine Spur von Motacilla boarula fand. Eine nochmalige sehr gründliche Untersuchung des Schöpstales durch Kramer und B. Uttendörfer Anfang Mai 1911, in günstigerer Zeit ausgeführt, lieferte dann doch die zu erwartenden Nachweise mehrerer Brutorte bis Ebersbach aufwärts. Sicherer als hier kann ich für weitaus die meisten der auf dem Kärtchen verzeichneten Orte bestimmt angeben, dass dort der Vogel regelmässig und seit mehreren Jahren sich einstellt. Für mehrere Stellen lässt sich sogar das erstmalige Eintreffen auf zehn und mehr Jahre zurück feststellen. Gelege habe ich allerdings nicht gesammelt, aber wenigstens das vertraute Benehmen der Vögel, Herbeischleppen von Nistmaterial, Füttern der Jungen wohl beachtet. Natürlich versuchte ich, auch von den Mühlenbesitzern durch Ausfragen weitere Anhalte für meine Anschauungen zu gewinnen. Denn den Vorzug hat diese Vogelart vor anderen wenigstens, sich an sehr bestimmte Oertlichkeiten zu binden, wodurch man es etwas leichter hat sie auch aufzufinden. Es sind naturgemäss in der Ebene die Stellen, an denen durch Stauung der Wasserläufe künstliche Wasserstürze entstehen, also bei Mühlen und Wehren, und wo lebhaft strudelnde Wassermassen dem Vogel Aufenthaltsorte verschaffen, ähnlich denen seiner gebirgigen Heimat. Den Flussläufen folgend, kann er ja auch leicht in die Ebene eindringen. Er meidet die moorigen Flüsse durchaus nicht, wie mich eine Wanderung durchs Isermoor längs der Iser, und der Besuch der kleinen Tschirne lehrte. Ebenso ist zum Beispiel der Abfluss des Braunsteiches bei Muskau und das Schwarzwasser von ähnlicher Beschaffenheit und doch von ihm besiedelt. Besonders häufig fand ich unsern Vogel an der Neisse von Penzig bis zur Nordgrenze der Oberlausitz an jedem Wehre und selbst dazwischen gelegentlich, von wo aus er offenbar auch an die kleinen Seitenzuflüsse vorgedrungen ist. Und in gleicher Weise belebt er die Mühlenanlagen längs des schwarzen Schöpses. Nach den hier reichlich gesammelten Eindrücken würden sich sicher da, wo jetzt noch leere Stellen der Karte gähnen, bei intensiverer Nachforschung die noch fehlenden Nachweise gewinnen, und jene Lücken sich wenigstens teilweise beseitigen lassen. Das erwarte ich vor allem vom Queis. Wolf führt in seinem mehrfach erwähnten Manuskripte nicht weniger als fünfzehn Gelege von Muskau auf, von 1882 bis 1892 datiert, mit fünf oder sechs Eiern. Ein

Nest mit Gelege, von ihm geliefert, steht in der Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz.

Merkwürdig war mir der Aufenthalt kleiner Familien der Art an zwei ganz geringfügigen Rinnsalen auf dem Hochwald bei Lauban, mitten im hochstämmigen Fichtenwald, wie es Kramer auch vom Königsholz bei Herrnhut her kannte.

In den Zugzeiten ist die Gebirgsstelze zwar nicht so häufig wie die weisse Bachstelze, aber durchaus nicht selten an Teichen der Tiefebene, namentlich halbgeleerten, und an kleinen Wasserläufen anzutreffen. Mir liegen zehn Notizen aus dem Frühjahr vor, die zwischen den 27. 2. und 4. 4. fallen. Für den Herbstzug konnte ich einige Angaben aus dem September und November erlangen. Auch kommen Ueberwinterungen vor, wie zum Beispiel im letzten Winter, wo ein einzelnes Tier sich an einigen Wassergräben, die die Nieskyer Abflüsse fortführen, dauernd sehen liess.

Regulus regulus (L.)

Bei dieser Art ist Kollibay insofern ein Versehen untergelaufen, als die von ihm zu Regulus regulus bemerkten späten Daten und Zugangaben Baers und Rob. Tobias' unter Regulus ignicapillus gehören. Damit wird seine Folgerung, „Danach scheint der Vogel für die Lausitz, wo er „Goldkrönchen" heisst, reiner Zugvogel zu sein", hinfällig. Der prägnanten und im ganzen zutreffenden Formulierung, die Baer seinen und andrer Erfahrungen bezüglich dieser Art gegeben hat, „das gelbköpfige Goldhähnchen ist für das ganze Gebiet als Brutvogel in Fichtenbeständen festgestellt" ...., „im Winter durchzieht es in bedeutend gesteigerter Zahl die Nadelwälder", habe ich nur zuzufügen, dass mir das gelbköpfige Goldhähnchen zur Brutzeit nicht so streng an die Fichte gebunden erscheint, jedenfalls nicht reine Fichtenbestände allein bewohnt. B. Hantzsch sagt sogar von der Art: „Nicht allzu häufiger Brutvogel in allen Kiefernwäldern", was mir zunächst, ohne genauere Einzelheiten, wieder etwas zu weit gefasst erscheint. Sie meidet die ganz einförmigen und trocknen Kiefernwälder.

Regulus ignicapillus (Tem.)

Das Feuerköpfchen ist in höherem Masse Fichtenvogel als sein eben besprochener Verwandter. Schon auf den fichtenbedeckten Bergen der sächsischen Oberlausitz nahe unsrer Grenze ist es unschwer aufzufinden. Darum wundert mich, dass ihm Kollibay nirgends im Riesengebirge begegnet sein sollte, und ich bin geneigt, das durch Unkenntnis der Stimme zu erklären. Denn es ist allerdings recht schwierig und nicht selten einfach unmöglich, die unruhig schwirrenden und huschenden Goldhähnchen in einem Schwarm alle auf die charakteristische Kopffärbung genau zu untersuchen. Wenn sie sich noch dazu in den hohen Fichten eines Berghanges aufhalten, muss man manches Mal ohne sicheren Erfolg weitergehen. Bei der grossen Aehnlichkeit der beiden Goldhähnchen im Betragen, suchten wir ganz besonders eifrig nach möglichst leichten, dabei aber ganz zuverlässigen Unterscheidungsmerkmalen für beide Arten und fanden sie in der Stimme. Durch den älteren Kramer darauf aufmerksam gemacht, fanden wir bei sorgfältiger Beobachtung unsre Erwartungen immer wieder erfüllt und benutzten schliesslich vor allem die lautlichen Aeusserungnn zum Erkennen der Goldhähnchen im Freien. Wir waren zuerst noch dadurch sehr vorsichtig gemacht worden, dass im Exkursionsbuch von A. Voigt, 2. Aufl., gar nichts von dieser Unterscheidung stand. Sie ist aber wirklich zuverlässig. Namentlich sind die Gesänge von regulus und ignicapillus gar nicht zu verwechseln und schon bei einmaligem Hören in die Ohren fallend. Nur auf Grund dieser sicheren Ueberzeugung habe ich den Mut, unsre Beobachtungen des feuerköpfigen Goldhähnchens zu veröffentlichen, denn sie stützen sich vor allem auf unsre Gehörswahrnehmungen. Ich führe diese Beobachtungen ferner an, weil sie zeigen, wie spät im Frühjahre sich Goldhähnchen dieser Art noch in der Ebene aufhalten (vgl. hierzu die Höhenangaben auf Karte 7), ihr Brüten ausserhalb des Gebirges darum nicht ausgeschlossen erscheint. Hier zunächst eine Uebersicht der Beobachtungen: 1900: Am 6. 5. Gesang von ignicapillus in einem sehr alten Bestand prachtvoller, hoher Fichten der „Lathräa“, der jetzt längst niedergelegt ist (Kr. u. St.). 1901: 21. 4. am Rande der Schöpswiesen in sehr dichtem Stangenholz (St.). 1903: 24. 5. im Trebuser Wald (Kr. u. St.); 18. 4. beim Nieskyer Friedhof in dichten Fichten (Kr.). 1908: 30. 4. an gleicher Stelle wie im vorgen. Jahre. In diesem Jahre hörte ich unausgesetzt ein Tier

neben uns singen, als ich mit einigen Schülern die Tafelfichte bestieg, sah es schliesslich auch deutlich aus der Nähe beim Eindringen in den schon niedrigen Fichtenbestand (8. 6.). 1909: 18. 4. kurz vor Trebus im Fichtenhochwald; 25. 4. am Rande einer Waldwiese (Schützes Wiese bei Niesky) mit vielen hohen Fichten, die allerdings seitdem auch schon der Axt zum Opfer gefallen sind, 2 Exemplare (Kr.); 18. 5. lauschte ich lange einem fleissig singenden ♂, das sich in den stattlichen Fichten am Ausfluss des Braunsteiches bei Weisswasser aufhielt; das war tief in der Ebene. Dagegen, schon im Vorgebirgslande, trafen Kramer und ich, ganz analog unsern Erfahrungen mit dem Lausitzer Bergland, zweimal singende Feuerköpfchen auf dem Laubaner Hochwald (19. 6.). Ich bin hiernach überzeugt, dass auch Baers Bemühungen, es während des Sommers im Tieflande nachzuweisen, bei genauer Kenntnis der Stimme besseren Erfolg gehabt hätten.

Accentor modularis (L.)

Die Heckenbraunelle ist weder durch ihr Betragen noch durch den Gesang auffallend genug, um nicht leicht übersehen zu werden. So scheint es Baer gegangen zu sein. Auch schon früher wird dieser Vogel zu den Zugzeiten keine allzu seltene Erscheinung im Tieflande gewesen sein, wie es ja der „aufmerksame Preissler fast regelmässig“ bemerken konnte. Mir gelang es, einmal bekannt geworden mit ihrer Stimme, die Art ganz regelmässig an solchen Waldrändern anzutreffen, wo junge Fichten undurchdringliche Dickungen bilden. Eine ganze Reihe solcher Beobachtungen finden sich in Kramers und meinen Tagebüchern aus dem April. Ein auffälliges Datum hat eine Beobachtung O. und B. Uttendörfers am 27. 2. 10 ganz in der Nähe Nieskys. Ueber den April hinaus bis Ende Mai, ja bis in den Juni hinein, wurden Braunellen an geeigneten Oertlichkeiten angetroffen. Dabei handelt es sich nicht um einmalige, sondern meist um wiederholte Beobachtung in einem Jahr und am selben Ort. Freilich glückte es uns noch nicht, ein Nest zu erhalten, aber die Daten sind so spät, als man nur irgend wünschen kann, um die Wahrscheinlichkeit des Brütens der Braunelle an geeigneten Orten des Tieflandes auszusprechen (vgl. dazu die Höhenangaben von Karte 7). Namentlich das viele Fichtenjungholz

bei Trebus beherbergte unsern Vogel im späten Frühjahr. Schon 1899 trafen Kramer und ich bei einer gemeinschaftlichen Exkursion durch das Trebuser Revier noch am 4. 6. eine singende Braunelle, deren Gesang wir umso leichter wiedererkannten, als der Vogel alljährlich in einer dichten Gartenhecke, nahe unserm vielbesuchten Schulparke, sich einstellte und dort gut zu sehen und zu hören war. Auch konnten wir das frei auf einer Baumspitze sitzende Tier mit dem Fernrohr aufs deutlichste betrachten. Nicht weit von dieser Stelle wurde 24. 5. 03 wieder ein Exemplar betroffen. Am Wege zwischen Trebus und Hähnichen sangen die Braunellen noch mehrfach Anfang Mai, auf dem Horkaer Moor einmal noch 29. 5., und bei Gross-Radisch, wo allerdings ein paar niedrige Berge aufsteigen, hatte ich ein singendes Tier der Art 25. 5.

Weniger anmerklich, weil schon im Hügellande, war Kramer und mir ein singendes ♂ in einer Fichtenschonung hinter Moys 18. 5. Bedeutsamer war uns Kramers Feststellung zweier singender ♂♂ bei Stangenhain noch 26. 6., wovon er mir gleich nach der Rückkehr von diesem Ausfluge erzählte. Der ältere Kramer hörte den Gesang 1. 6. 05 bei Geheege unweit von Rothenburg. Hier sei auch auf die Erfahrungen B. Hantzsch's hingewiesen, da dessen Beobachtungsgebiet um Königswartha z. T. auf preussisches Gebiet hinüberreicht. Er schreibt in den „Brutvögeln der Gegend von Königswartha“: „Stellenweise Brutvogel, besonders in abwechselungsreichen Nadelwäldern, z. B. bei Caminau“. Dieser Ort liegt knapp einen km von der Grenze entfernt und jedenfalls im Tiefland. Das früheste Datum unsrer Aufzeichnungen, 15. 3., dürfte ein wirkliches Ankunftsdatum sein, die meisten übrigen fallen Anfang April, in die Zeit, wo der erste Frühjahrsausflug nach Spreer Heidehaus unternommen zu werden pflegte. Dabei ist die Stelle zwischen Trebus und Hähnichen zu passieren.

Im Bergland ist diese Art leicht anzutreffen.

Sylvia nisoria (Bchst.)

Auch der Sperbergrasmücke bin ich mit grosser Ausdauer nachgegangen und habe die Neisseufer und auch sonst mir passend erscheinende Orte sorgfältig nach ihr durchsucht, aber vergeblich. Erst 1909 gelang es Kramer und O. Uttendörfer (20. 5.) ein Brutpaar bei Priebus nachzuweisen, das ich später auch noch zu

beobachten Gelegenheit hatte. Es fütterte damals, einen Monat später, eifrig die Jungen. Nur einmal noch traf ich oberhalb Görlitz eine Grasmücke, die mir durch vieles Schnarren beim Platzwechsel, wie durch den Charakter ihres Gesanges auffiel, ohne dass ich bei der abendlich unsicheren Beleuchtung eine sichere Bestimmung mit dem Auge vornehmen konnte. Der Lausitz scheint es an Plätzen zu mangeln, die diesem Freunde feuchten und dichten Buschwerks zusagen könnten.

Sylvia atricapilla (L.)

Plattmönche hörte ich auch noch im küstennahen Norden Deutschlands singen. Entsprechend findet er sich in der Oberlausitz auch in den ebenen Gegenden. Hier bei Niesky ist er alljährlich sehr bemerkbar und vielfach anzutreffen, z. B. auch in Trebus, ebenso im Muskauer Parke und beim Jagdschlosse bei Weisswasser. Neisseaufwärts fand ich ihn bei Kuhna und an der Pliessnitz. Natürlich beherbergt ihn auch der Laubaner Hochwald. Mitten im Tieflande hörte ich ihn in Lohsa, bei der Oberförsterei, und bei Neudorf a. d. Spr. direkt an der sächsischen Grenze. Nach Hantzsch ist er bei Königswartha „weit verbreitet, doch nicht häufig", also auch hier in der Nähe der sächsischen Grenze zu finden.

Acrocephalus palustris (Bchst.)

Den Rohrsängern widmete ich ursprünglich viel Aufmerksamkeit, bis ich mit den Eigentümlichkeiten der einzelnen Arten hinreichend vertraut war, um sie sicher im Freien ansprechen zu können. Dann achtete ich nicht mehr mit so weitgehender Sorgfalt auf sie, dass ich sie direkt aufzusuchen unternahm, sondern nur bei sich ungesucht darbietender Gelegenheit nahm ich Notiz von ihrem Vorhandensein. Ich hatte dabei den Plan, erst später einmal ihre Verbreitung als Sonderaufgabe gründlich in Angriff zu nehmen, da hierzu viel Zeit nötig erschien. Infolgedessen habe ich bisher nur wenig Material zusammengebracht und gebe nur das Interessantere daraus wieder.

Dem Sumpfrohrsänger zu begegnen, hatte ich bei meinen Exkursionen im Odertal bei Neusalz reichliche Gelegenheit. Weniger gelang mir dies in der preussischen Oberlausitz. Es kann dazu

auf die bei Blaukehlchen und Nachtigall ausführlich zu erörternden Umstände gleich hier hingewiesen werden. Die meisten Aussichten gewährt das Neissetal oberhalb Görlitz, ist doch diese Art im Tal des genannten Flusses wie in dem der Mandau im sächsischen Anteil der Oberlausitz anzutreffen und von den beiden Brüdern Kramer oft festgestellt worden. Ich selbst habe diese Gegend nur einmal mit dem jüngeren Kramer 18. 6. 10 besucht. Obwohl wir mehr als eine Stunde lang an einer günstigen Oertlichkeit warteten, liess sich kein Rohrsänger hören, während ihn mein Begleiter im Jahre vorher unweit von unsrem Beobachtungsort belauscht hatte. Direkt an der Grenze zwischen Alt-Bernsdorf und Schönau konstatierte er zwei der Sänger, zwei weitere Sumpfrohrsänger zwischen Nickrisch und Deutsch-Ossig 1. 6. 09.

Calamodus schoenobaenus (L.)

An den oft und gründlich durchsuchten Neisseufern fand ich nirgends Schilfrohrsänger. Nur in einigen Teichrevieren traf ich diese Art oder erhielt von Kramer Berichte davon, so vor allem in dem Uhyst-Mönauer und Königswartha-Warthaer Gebiet an der Grenze, deren sumpfige Wiesenränder viele breitgewachsene, buschige Weidensträucher aufweisen. Zwischen ihnen sieht man den Vogel seinen Balzflug ausführen. Auch aus dem Gebiet der Spreer Heidehäuser liegen zwei Beobachtungen vom Anfange der Brutzeit vor. Hier wurde er auch 25. 9. 08 angetroffen. Auf dem jetzt durch Meliorationsarbeiten völlig veränderten Horkaer Moor bei Niesky war er früher stets zu treffen.

Calamodus aquaticus (Gm.)

Ein Durchzugsexemplar konnte Kramer an einem rohrkolbenreichen Teiche nahe bei Niesky 24. 4. 09 aus grosser Nähe betrachten.

Locustella naevia (Bodd.)

Den Heuschreckensänger konnte ich wiederholt bei Nesigode und auch bei Neusalz a. O. gut beobachten. In der Lausitz glückte mir die Auffindung der Art leider nie, doch ist auch die Aussicht darauf äusserst gering.

Phylloscopus sibilator (Bchst.)

Zu den von Baer namhaft gemachten Aufenthaltsorten kann ich nur wenige zufügen. In der Muskauer Gegend fand ich den Waldlaubsänger noch verbreiteter als Baers Angabe vermuten lässt im Parke und beim Jagdschloss, aber auch bei Keula und am Braunsteich. Hier kann auch ein Laubwald Erwähnung finden, an dessen Saum, ganz in der Nähe von Spremberg, die Grenze gegen Brandenburg hinzieht, und in dem zwei dieser Vögel eifrig schwirrten (Mitte Mai 1910). Der Waldlaubsänger findet sich auch auf dem Laubaner Hochwald, wohin er durchaus gehört, da er hier prachtvolle, hochstämmige Fichten und Buchen reichlich zur Verfügung hat. In grösserer Nähe Nieskys beherbergen ihn die Radischer Berge und die Gegend zwischen Diehsa und Jänkendorf. Hantzsch hat ihn im Laubwald bei Wartha gefunden.

Phylloscopus trochilus (L.)

„Der Fitislaubsänger ist der verbreitetste seines Geschlechts“, sagt Baer mit Recht von dieser Art, und ich erwähne sie nur, um ihre Häufigkeit noch stärker zu betonen. Er belebt z. B. auch die Neisseufer, ist vor allem aber in den Kiefernschonungen überall recht häufig. Bei dem Vorherrschen der Kiefern in der Oberlausitz darum auch verbreiteter als der bei uns fichtenliebende Ph. rufus. B. Hantzsch nennt ihn für die Gegend bei Königswartha geradezu „gemein“, selbst in den ödesten, einförmigsten Kiefernheiden.

Turdus musicus L.

Der allbekannten Singdrossel tue ich Erwähnung, um auf ihre Häufigkeit aufmerksam zu machen. Wo etwas üppigerer Wald entwickelt ist, namentlich, wenn ihm Fichten beigemengt sind, findet sie sich in grosser Zahl der Brutpaare. Es kommt ihr darum die gegenwärtige Begünstigung der Fichtenkultur sehr zugute. Noch ungleich massenhafter begegnet man ihr auf dem Zuge. Mit Regelmässigkeit kann man alljährlich darauf rechnen, an passenden Orten, buschreichem, etwas feuchtem Gelände, schon im März überall ihren Lockton zu vernehmen. Schon Mitte, sicher aber Ende März, wird man bei heiterem Wetter ihren Gesang hören. Nicht selten ist sie beim Frühjahrszuge mit Turdus iliacus ver-

gesellschaftet, während ich das im Herbste nicht beobachtete. Zu dieser Zeit ist die Singdrossel womöglich noch auffälliger. Bei einem Gange durch Faulbaumgesträuch, wie es hier so oft als Unterholz an feuchteren Stellen auftritt, stört man Dutzende zugleich auf und kann ganze Scharen vor sich hertreiben. Besonders eindrucksvoll gestaltet sich der Drosselzug, wenn gegen Abend nach einem schönen Tage leichter Nebel eintritt und nun halbe Stunden lang neben, vor und hinter dem lauschenden Spaziergänger, bald ferner, bald näher unaufhörlich das „zipp" der niedrig streichenden Drosseln ertönt, ohne dass eine einzige zu sehen wäre. Im Frühjahre wurden mir nach solchem Wetter wiederholt Singdrosseln gebracht, die auf flachen Dächern neben den Schornsteinen tot aufgefunden worden waren. Entsprechend ihrer Häufigkeit ist auch die Zahl der von dieser Art gefundenen Federkränze gross, nämlich 59, gegen 30 von der Amsel.

Turdus iliacus L.

Wem die Stimmlaute der Weindrossel bekannt sind, der wird sie alljährlich im Frühjahr mit Leichtigkeit und in Menge konstatieren und während des März und April durchziehend beobachten. Wie schon bei der vorgenannten Art erwähnt, ist sie öfters in deren Gesellschaft anzutreffen. Kramer und ich sammelten sehr viele Notizen über die Art, schon vom 1. 3. an z. B. 1904, einen Federkranz 2. 3. 1905, 6. 3. 1906 einige in Gesellschaft von Turdus pilaris. Das späteste Frühjahrsdatum fällt auf den 22. 4. Im Herbste ist sie, viel weniger auffällig, im Oktober verzeichnet worden. Es konnten von ihr neun Federkränze gesammelt werden.

Turdus viscivorus L.

Aus der Darstellung Baers in seiner Abhandlung „Zur Ornis der preussischen Oberlausitz" geht nicht hervor, in welchem Grade die Misteldrossel in der Lausitz verbreitet ist. Allerdings brauchen die einzelnen Pärchen ein grosses Revier, doch findet man in jeder Gegend einige. Schon am 3. 3. 10 traf sie Kramer, und ich 9. 3., singend an. Ihr etwas abgerissener, trotz flotter Vortragsweise schwermütig klingender Gesang passt in seiner Stimmung vortrefflich zu den weiten, stillen Kiefernhochwäldern der Lausitz, für die sie

in hervorragendem Masse ein Charaktervogel ist. Selbst in den dürrsten und sandigsten Strichen begegnete ich ihr, so wiederholt in der Weisskollmer und Hoyerswerdaer Forst, wo ausser ihr nur Heidelerchen singend zu hören waren, so auch in der im ganzen sehr trocknen Muskauer Forst. Oft sieht man die Tiere an besseren Stellen aus dem Hochwald auf die Grasstreifen zu beiden Seiten kleiner Wasserläufe oder die Waldwiesen kommen und scheucht beim Passieren solcher Stellen gewöhnlich mehrere der scheuen Tiere auf, die dann in den Wald flüchten. An solchen Stellen kann man dann wohl auch einmal ihr Federkleid sammeln, wie wir es bis jetzt achtmal taten. Bei einer Ferienreise mit Schülern wurden 8. 6. 08 mehrere rasch hintereinander, eine Blösse überfliegend, am Abhang des Heufuders beobachtet.

Turdus pilaris L.

Die Verbreitung der Wacholderdrossel ist bereits durch Baer sehr gründlich geschildert worden. Doch bietet gerade diese Art soviel Interesse, dass eine Zusammenstellung der Beobachtungen aus neuester Zeit sich wohl verlohnt. Als Brutvogel begegnete ihr Kramer in einer kleinen Gesellschaft 1899 im Krobnitzer Park. Mir kamen Brutvögel vor (Ende Mai 1901) auf dem Horkaer Moor, vor allem aber öfter im Neissetal, überall da, wo Gruppen höherer Bäume, wie Zitterpappeln und Eichen, das niedere Strauchwerk überragen. Besonders findet man sie zwischen Rothenburg und Priebus und vom Neissetal aus in der teich- und baumreichen Niederung von Steinbach bis Daubitz. Auch oberhalb Görlitz trafen Kramer und ich viele Wacholderdrosseln 18. 6. 10 im Neissetal. Weitaus die meisten Notizen über sie entfallen auf März und April, doch liessen sich naturgemäss aus fast allen Monaten einige anführen.

Saxicola oenanthe (L.)

Der Steinschmätzer ist durch sein helles Kleid und sein Benehmen so auffällig, dass er nicht leicht übersehen wird, zumal an seinem bevorzugten Aufenthalt, den Kahlschlägen der Wälder. Bei seinem zerstreuten Vorkommen ist es vielleicht nicht überflüssig, wenn ich die von mir gesammelten Beobachtungen über ihn hier anführe. Brütende, bezüglich Junge führende Pärchen wurden

20. 6. 03 auf dem Mittel-Horkaer Torfbruch, 16. 5. 09 auf einem grossen Kahlschlag der Jänkendorfer Forst, 20. 5. zwischen Steinbach a. d. N. und Hirsch und 28. 8. 09 beim Vorwerk Heinrichshof bei Ullersdorf aufgefunden. Einem Brutexemplar dürfte auch der Federkranz angehören, der bei Geisslitz 22. 8. 09 in der Hoyerswerdaer Forst gesammelt wurde. Ein andrer vom 7. 10. 96 ist nicht so sicher zu bewerten. Zugnotizen finden sich von beinahe jedem Frühjahr. Meist zeigen sich die Tiere auf frischen Sturzäckern oder an Bahnkörpern; einmal wurden von Kramer zehn Exemplare zugleich auf einem Acker beobachtet. Im Herbste traf ich 16. 9. 09 bei Tauer zwei und 12. 10. eins bei Reissaus auf frisch bestellten Feldern.

Pratincola rubetra (L.)

Wie häufig diese Art sein kann, lehrte mich mein $1^1/_2$jähriger Aufenthalt in Greifswald. Demgegenüber ist die Seltenheit der Art in grossen Strichen der Oberlausitz umso bemerkbarer. Regelmässig und häufiger ist sie südlich von Niesky in der Nähe der sächsischen Grenze, wo fetterer Boden und Waldarmut für zusagendere Wohnplätze sorgen. Für das Gelände in der Nähe der Chausseen nach Görlitz und Löbau sind viele Aufzeichnungen über Beobachtung des Braunkehlchens gemacht worden. Das Hügelland zwischen Görlitz, Seidenberg und Lauban habe ich leider zu selten besucht und nicht gründlich genug kennen gelernt, um ein Urteil über sein Vorkommen in dieser Gegend zu haben. Das Neissetal bietet diesem Vogel nur sehr wenige und mangelhafte Wohnplätze, sodass der Mangel an Beobachtungen von dort sehr erklärlich ist. Günstiger steht es mit dem Tal der kleinen und der vereinigten Spree, wo ich 16. 5. 10 vier Exemplare in der Nähe von Spreewitz antraf. Dreimal erhielt ich im Frühjahr totgeflogene Tiere, jedesmal ♂♂.

Pratincola rubicola (L.)

Die Erwähnung des Schwarzkehlchens ist eine traurige Pflicht, denn es gilt hier einen Verlust der Fauna zu buchen. Schon vor dem Jahre 1900, als ich unter Baers Führung wiederholt die drei Moorheiden, auf denen es seit 1889 fast alljährlich zu finden war, besuchte, war es uns nicht vergönnt, den Vogel wiederzufinden.

Auch später habe ich nicht die geringste Spur des Tieres aufzufinden vermocht, obgleich gerade diese Art sich nicht versteckt und sich viel frei zeigt. Unterdessen haben sich jene Orte allerdings auch äusserlich stark verändert und würden jetzt dem Vogel kaum mehr anziehend erscheinen. Der Polsbruch ist durch einen grossen Waldbrand kahl geworden, der Mittelhorkaer Torfbruch durch Entwässerungsanlagen und rücksichtslosen Kahlschlag entstellt und der Oberhorkaer Bruch durch Heranwachsen der einstigen Schonungen verändert.

Ruticilla phoenicurus (L.)

Wenn der Gartenrotschwanz auch sehr häufig in der Nähe menschlicher Wohnungen sein Standquartier wählt, so lässt sich für die Oberlausitz doch auch sein andrer Name Waldrotschwanz durchaus rechtfertigen. Nicht in allen Jahren, aber zuweilen trifft man ihn in auffallender Menge auch in den Kiefernwäldern, in denen einzelne Laubhölzer stehen, sogar im reinen Nadelwald. Sehr bemerkenswert war mir seine Häufigkeit gegenüber der Seltenheit oder Abwesenheit des Hausrötlings im waldreichen Norden der Lausitz zwischen Spree und Neisse, den ich auf einer mehrtägigen Pfingstwanderung hin und her durchquerte. Die Dürftigkeit der Dörfer in dieser einsamen, armen und dünnbevölkerten Gegend, die noch auffallend viele Holzhäuser und Strohdächer aufweist, erklärt dies hinreichend. Wir haben hier noch ein Bild ursprünglicher Verhältnisse, wie sie vor der starken Ausbreitung des Hausrötels in der Ebene bestanden.

Erithacus cyaneculus (Wolf.)

Bei meinen Exkursionen ins Weidicht der Oderufer bei Neusalz hörte und sah ich mühelos Blaukehlchen, bei meinen zahlreichen Besuchen der Neisse, die ausserdem noch mit grösserer Musse ausgeführt werden konnten, hatte ich weniger Erfolg. Es fehlt den Neisse- und Spreeufern an Flachheit und Feuchtigkeit und einer Entwicklung des Weidichts, wie sie für ein häufigeres Auftreten der Art erforderlich wären. Namentlich das Neissetal habe ich gründlich nach dieser Art durchforscht. Nur direkt bei Muskau und etwas oberhalb dieses Ortes traf ich brütende Blaukehlchen an. Am 13. 6. 09 beobachtete ich zwei singende ♂♂ nahe dem grossen

Mühlenwehr im Muskauer Park, an einer Stelle, an der sie der ältere Kramer auch im Jahre vorher gesehen und gehört hatte. Bei der vorhin erwähnten Exkursion konnte ich mit dem jüngeren Kramer zusammen nur noch einmal, kurz vor Sagar, ein weiteres singendes ♂ konstatieren. Im ganzen habe ich den Eindruck eines Rückganges der Zahl des sowieso für die Lausitz ziemlich seltenen Bewohners. Auch auf dem Zuge wurde er nur einige Male beobachtet.

Erithacus luscinia (L.)

Die Nachtigall ist überall ein besonders geschätzter Sänger. In der Lausitz ist sie ausserdem gar nicht häufig, und ihr Auftreten wird darum allgemein beachtet und gewürdigt. Das erleichtert es, über diese Art zuverlässige Nachrichten zu sammeln. Ich habe keine Mühe gescheut, um solche Nachrichten zu erhalten und sie, wo es mir möglich war, persönlich an Ort und Stelle nachgeprüft. Es ergibt sich daraus eine weitere Verringerung der Zahl brütender Nachtigallen, verglichen mit Baers Beobachtungszeit, in der Oberlausitz.

Die ausserhalb der Lausitz von mir besuchten Orte mit grösserem Reichtum an Nachtigallen, am Rhein, in Pommern, in Schlesien, unterscheiden sich zu ihrem Vorteil von unseren durch den fetteren Boden und reichlicheren Pflanzenwuchs. In der Oberlausitz ist gerade in den wasserreichen Gebieten der Boden sehr leicht. Selbst an den Ufern ihres grössten Flusses, der Neisse, kommt es nicht zur Entwicklung eines richtigen Auwaldes mit Laubhölzern und reichlichem Buschwerk. Vielmehr zeigt die Flora in der Nähe des Flusses nicht selten einen eigentümlichen Widerspruch durch Vergesellschaftung von Weiden, Eichen und Wacholdern. Die Neisse hat ursprünglich wohl nur einen Nebenfluss der Spree abgegeben, sich aber dann selbständig gemacht, indem sie die nördlich absperrende grosse Sandhochfläche durchbrach. Oft unmittelbar aus dem Wasser des Flusses steigen 15—30 m hohe steile Sandwände auf, und der noch rasch strömende Fluss hat wenig Gelegenheit Sinkstoffe abzusetzen. Aehnlich, wenn auch gemildert, sind die Verhältnisse bei der Spree. Die Neisseufer sind aber noch die sichersten Aufenthaltsorte brütender Nachtigallen. Von dort wurde sie mir gemeldet für: Zodel, Deschka, Zentendorf

mit je zwei, Nieder-Bielau mit einem Brutpaare. Ende Mai 1904 hatte ich bei Tormersdorf ein lückenhaft singendes Exemplar zu beobachten Gelegenheit. Mitte Mai 1911 sangen zwei ♂♂ im Rothenburger Schlossparke. Dann erst wieder für Leippa bis voriges Jahr, Priebus bis vor zwei Jahren drei Brutpaare, Klein-Priebus angegeben. Im vergangenen Jahr hatte auch Skerbersdorf ein Brutpaar. Auch Kochsdorf am Schrot, dem bedeutendsten Zufluss kurz vor Muskau, beherbergt Nachtigallen. Das Vorkommen der Nachtigallen scheint aber nach Ort und Häufigkeit zu schwanken. Das schien sich mir in Muskau zu bestätigen, wo die Art zwar alljährlich, doch mit wechselnder Zahl anzutreffen ist. So konnte ich Ende Mai 1910 bei einem mehrtägigen Aufenthalt an diesem Ort auf einem Nachtspaziergang nur ein singendes ♂ feststellen, sah auch tagsüber kein Tier der Art, ganz anders wie bei früheren Besuchen. Für einen südlicheren Zufluss der Neisse von Osten wird noch Sohra mit zwei Brutpaaren namhaft gemacht. Für die Spree konnte ich keine bestimmten Angaben erhalten, mit alleiniger Ausnahme von Burghammer. Dagegen wird mir für die Niederung des Schwarzwassers bei Hoyerswerda ein Paar, ein andres für Gross-Särchen, ein drittes, entfernter, für Sabrodt angegeben. Es mögen bei diesen Angaben gelegentlich singende ♂♂, die aber ohne Weibchen bleiben mussten, mitgezählt sein. (Vgl. die Bemerkung über Niesky.) Für frühere Anwesenheit wusste man an dem obengenannten Neissezufluss z. B. noch Kiesslingswalde und Gruna zu nennen, und gleicherweise ist der Vogel aus Lohsa, Weisskollm, Niemitsch, Daubitz und Ullersdorf verschwunden. Dagegen wurde sein längeres Verweilen an buschreichen Orten im Frühling festgestellt, so 1910 für Weisswasser zum ersten Mal, von Spremberg, allerdings bereits in Brandenburg, aber an der Spree und nahe der Grenze. Aehnliches versicherte man mir für das Queisgebiet, z. B. von Lichtenau und Nieder-Langenöls. Für Niesky konnte ich dreimal sein Erscheinen im Frühjahr feststellen. 1907 erhielt Kramer ein Exemplar, das eben einer Katze abgejagt worden war, 1908 und 1910 blieb je ein ♂ sogar mehrere Wochen da, bis etwa Mitte Juni eifrig singend. Sie hielten sich in besonders gebüschreichen Gärten, deren Besitzer ihnen durch aufgestellte Wassernäpfe entgegenzukommen versuchten. Die Sänger erregten allgemeines Aufsehen und bewirkten geradezu Wallfahrten der Neugierigen an ihren Aufenthaltsort.

Beiträge zur Wirbeltierfauna der preussischen Oberlausitz.

Von J. W. Stolz, Niesky O.-L.

I. Allgemeine Bemerkungen.

Mit dem Manuskript seiner Abhandlung „Zur Ornis der preussischen Oberlausitz“ hatte W. Baer gleichzeitig eine kurze Niederschrift der Beobachtungen über die Wirbeltiere, ausser den Vögeln, die er gemeinschaftlich mit Herrn O. Uttendörfer angestellt hatte, vorgenommen. Dieses kurze Manuskript blieb liegen, ja, nach seiner Fertigstellung wurden die Untersuchungen über Verbreitung und Häufigkeit mancher Wirbeltiere, besonders der kleineren Säuger, lebhaft weitergeführt. In den Jahren 1897 bis 1899 beteiligte ich mich hieran insoweit, als ich Baer auf vielen Exkursionen begleitete und zur Hand ging, bezüglich der Mäuse und Spitzmäuse jedoch, ganz gelegentlich auch der Fledermäuse, auf eigne Faust Beobachtungen anstellte. Baer benutzte zum Fang von Mäusen und Spitzmäusen mehrere Fallen verschiedener Konstruktion. Ich schaffte mir eine Ausrüstung von zehn bis zwanzig Fallen an. Sie bestanden aus drei Holzbrettchen und waren mit Drahtschlingen ausgestattet, die beim Heraufschnappen die Beute einklemmten und erwürgten. Zeitenweise sah ich sie täglich nach, nahm die erbeuteten Tiere mit nach Hause und stellte die Fallen neu auf. Als Köder wurden Kürbissamen oder durchwachsener Speck benutzt, und damit etwa 250 Tiere erbeutet. Unbeabsichtigt wurden einige Male auch Kohl-, beziehungsweise Blaumeisen gefangen, trotzdem die Fallen ziemlich versteckt aufgestellt waren, und der Köder für die Vögel höchst unbequem zu erreichen war. Die Beutetiere wurden, wenn Zeit dazu blieb, gemessen, indem die Länge von

Rumpf und Kopf (abgekürzt Rk.), Schwanz (Schz.), Hinterfuss (Hf.) und Ohr mit dem Zirkel abgegriffen und mit einem Millimetermassstab verglichen wurden. Alle Masse sind in mm angegeben. Ueber Fangerfolge und Messungen führte ich genaue Tabellen. Diese Aufzeichnungen gab ich Baer, der aber nicht zu ihrer Verwendung in einer Publikation kam, sondern sie mir im vergangenen Jahr zurückgab und seine Aufzeichnungen beilegte, mir die Veröffentlichung überlassend. Ich konnte ausserdem noch eine Anzahl Notizen den statistischen Tabellen Herrn O. Uttendörfers über Gewöllfunde und deren Inhalte entnehmen, die mir bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurden.

Die gesammelten Tiere gingen meist an Naturalienhandlungen weiter.

Baer hat vor allem viele Fledermäuse, und neben Spitzmäusen und Mäusen auch Reptilien und Amphibien, sowie zuletzt auch Fische gesammelt, um auch hier, wie schon bei den Vögeln, die früheren faunistischen Arbeiten fortzusetzen. Da er 1898 die Lausitz verliess und seit 1900 endgültig in Tharandt in Sachsen seinen Wohnsitz nahm, konnte er diese Studien nicht weiterführen. Auch ich widmete ihnen je länger, je weniger Zeit, da ich durch ornithologische Untersuchungen in Anspruch genommen wurde, machte mir aber noch bis 1904 öfter einzelne Notizen über Gelegenheitsfunde.

Eine gründliche Bearbeitung der Lausitzer Wirbeltiere, mit Ausnahme der Vögel, wäre recht erwünscht, da seit R. T. Zeiten m. W. nichts mehr hierüber veröffentlicht wurde. Dieser Aufsatz kann aber nur einen bescheidenen Beitrag zu dem genannten Thema geben, denn einmal erstrecken sich die zugrundeliegenden Untersuchungen nur auf einen kleinen Teil der preussischen Oberlausitz, die Umgebung Nieskys und dann sind sie auch nur wenige Jahre lang durchgeführt worden. Zur Bestimmung der Artzugehörigkeit eines erbeuteten Tieres wurde Joh. Leunis' „Synopsis des Tierreichs“ benutzt, aber über die sorgfältige Bestimmung des Materials hinaus —, nach der bisher üblichen Klassifikation —, wurde keinerlei systematische Untersuchung angestellt. Die im folgenden namhaft gemachten Belegexemplare, die Baer dem Museum der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz überwies, habe ich jetzt noch einmal durchgesehen. Namentlich unterblieb ein Vergleich mit Exemplaren aus andern Gegenden Deutschlands. Dass ein

solcher sich lohnen würde, ist keine Frage. Man fängt auch bei den Säugern an, nach dem Vorbild der Ornithologen, auf geographische Formen sorgfältig zu achten. Und mit Recht! Wer das Glück hatte, einmal eine so schöne und stattliche Kollektion von Fellen beisammen zu sehen, wie es mir die Liebenswürdigkeit des Herrn Professor Matschie in Berlin für das Eichhorn verschaffte, der wird staunen über die Zahl deutlich und sicher zu unterscheidender Formen innerhalb der deutschen Grenzen. So möchte dieser Aufsatz einige Anregung geben, den heimischen Säugetierformen mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden. Ich wäre für Zusendung von vollständigen Bälgen von kleinen Säugetieren, wenn sie ohne zu grosse Kosten geschehen kann, sehr dankbar.

Zur Ergänzung der Synopsis von Leunis benutzte ich das bekannte „Tierleben“ von A. Brehm, ferner die „Illustrierte Naturgeschichte der Tiere“ von P. L. Martin, und in letzter Zeit noch R. Hennings „Die Säugetiere Deutschlands“, sowie O. Schmiedeknechts „Die Wirbeltiere Europas“, dem ich auch in Anordnung und Nomenklatur folgte. Von Literatur für das Gebiet der Oberlausitz habe ich ausschliesslich „Die Wirbeltiere der Oberlausitz“ von R. Tobias im 12. Band der Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz 1865 herangezogen. Noch möchte ich bemerken, dass es mir völlig fern liegt, eine irgendwie abgerundete Darstellung der Oberlausitzer Wirbeltierwelt zu geben. Meine Absicht ist vielmehr nur, das gesammelte Material endlich einmal zu verwerten. Darum werden ganze Gruppen von Tieren, wie zum Beispiel die Huftiere und Raubtiere, gar nicht berücksichtigt. Ebenso soll das geringe Material zur Fischfauna der Oberlausitz unbenutzt bleiben.

II. Spezielle Bemerkungen.

I. Säugetiere.

1. Chiroptera.

Plecotus auritus (L.)

Der alte Nieskyer Beobachter zu Anfang des 19. Jahrhunderts, von Uechtritz, nennt die Ohrenfledermaus selten. Rob. Tobias (im folgenden stets mit R. T. angeführt) sagt etwa 40 Jahre später zutreffender, die Art sei „gemein". Dem entspricht es auch, wenn allein 1897 von August bis Oktober mehr als zwanzig der Tiere erbeutet und auch später gerade diese Art noch mehrmals gefangen werden konnte. Es finden sich in den mir vorliegenden Notizen die Masse von vierzehn ♀♀ und sieben ♂♂, nach denen sich für ein grösstes ♂ ergibt: Spannweite (im folgenden Spw.) 285, Rk. 53, Schz. 48, Hf. 8, Ohr 38, für ein kleinstes Spw. 265, Schz. 43, Hf. 8, Ohr 37. Bei den ♀♀ sind die betr. Ausmessungen im Maximum Spw. 297, Rk. 56, Schz. 49,5, Hf. 7, Ohr 40, im Minimum Spw. 263, Rk. 46, Schz. 45, Hf. 7,4, Ohr 36.

Mehrfach sind Exemplare der Ohrenfledermaus abends in die Stuben geflogen gekommen, andre wurden in den Dachstühlen grösserer Gebäude oder beim abendlichen Hervorkommen unter Dachziegeln gefangen. 3 Stück, ohne genauere Angabe als „Lausitz", stehen in der Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz.

Synotus barbastellus (Schreb.)

Nach meiner Quelle hat nur v. Uechtritz die Mopsfledermaus in einem Exemplar, R. T. sie dagegen nicht beobachtet. Sie ist aber, wenigstens zuweilen, nicht eben selten, konnte doch Baer unter Nieskyer Firmenschildern zuweilen zwei bis drei, einmal sieben und ein andres Mal gar 21 dieser Tiere zugleich erbeuten. Die Losung der Tiere, die unter den Schildern lag, hatte sie verraten. Beim letzterwähnten Fang wurden 26 Fledermäuse unter dem Firmenschild entdeckt und davon sechszehn gefangen, während

die übrigen entwichen, am nächsten Tage von zehn wieder vorhandenen noch weitere fünf erbeutet. Im ganzen finde ich von vierzehn ♀♀ und elf ♂♂ die Masse aufgezeichnet. Maximum der ♂♂: Spw. 285, Rk. 54, Schz. 47, Hf. 6, Ohr 16; Minimum: Spw. 218, Rk. 44, Schz. 34, Hf. 5,5, Ohr 11. Das ebenerwähnte Exemplar hatte „kolossale Hoden", war also jedenfalls geschlechtsreif, wenn auch vielleicht nicht völlig ausgewachsen. Bei den ♀♀ sind die Maximalzahlen: Spw. 285, Rk. 53, Schz. 48, Hf. 6, Ohr 16; die Minimalzahlen: Spw. 254, Rk. 46, Schz. 40, Hf. 6, Ohr 15. Ein ♂ und ♀ wurden von Baer als Belegexemplare dem Museum der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz übergeben.

Vesperugo noctula (Schreb.)

R. T. versieht die frühfliegende Fledermaus mit der Anmerkung „nur einzeln". Auch neuerlich kamen nur wenige Nachweise zustande, wobei allerdings zu bedenken ist, wie schwer diese wetterharte und sehr fluggewandte Art zu erlangen ist. H. Kramer junior brachte mir ein solches Tier lebend (9. 11. 1902), also recht spät im Jahre, das beim Herauskriechen aus einer Höhlung in einem Akazienbaume, 2 m über dem Boden, erwischt worden war. Ob die, bei gelegentlichem abendlichen Ansitze zur Beobachtung von dämmerungliebenden Tieren, mit Vergnügen betrachteten, auffallend grossen und erstaunlich fluggewandten Fledermäuse als V. noctula richtig angesprochen wurden, kann ich nur als wahrscheinlich bezeichnen. Ein ♀ in der Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz wurde von Baer gesammelt.

V. pipistrellus (Schreb.)

Die Zwergfledermaus ist nach R. T. „sehr gemein" und auch Peck fand sie in einem Jahre in Görlitz sehr häufig. Mir liegen nur drei Notizen über sie vor, darunter ein Tier, das von einem Seminaristen hier in einer Torfahrt, bei sehr niedrigem Fluge, mit dem Spazierstock erschlagen wurde. Ein ♂, 20. 8. 97 in der Nachbarschaft dreier S. barbastellus gefangen, zeigte sich sehr träge, während die Mopsfledermäuse flüchtig und unruhig waren. Seine Masse waren: Spw. 218, Rk. 44, Schz. 34, Hf. 5,5, Ohr 11; die eines ♀: Spw. 215, Rk. 45,5, Schz. 30, Hf. 5, Ohr 11,5. Ein ♂ wurde von Baer dem Museum der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz überwiesen.

V. serotinus (Schreb.)

Auch die spätfliegende Fledermaus bezeichnet R. T. als „gemein". Ich habe nur 4 Daten von ihr verzeichnet. Ein solches Tier fing ich 12. 4. 1901 zwischen 9 und 10 Uhr abends in einem hochliegenden Zimmerflur mit dem Schmetterlingsnetz und fütterte es mit Pollenia rudis. Es machte zuerst grossen Spektakel, liess sich aber nach den ersten Bissen auf die Hand nehmen und weiter mit 15 der Fliegen füttern. Ein anderes fand ich auf einem Hausboden tot aber unverwest. Vielleicht war es durch Austrocknung ums Leben gekommen. Baer schickte 1908 ein albinistisches Exemplar ins Museum der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz, dessen Pelz hell gefärbt und dessen Haut, wegen Mangel an Farbstoff, an allen unbehaarten Teilen vom durchschimmernden Blute hellrötlich erschien. Dieses Exemplar sowie ein ♀ sind jetzt im Museum der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Masse eines ♀: Spw. 357, Rk. 79, Schz. 57, Hf. 9,5, Ohr 19.

V. discolor (Natt.)

Die zweifarbige Fledermaus ist durch die Rückenfärbung, „wie bereift", ein sehr ausgezeichnetes Tier. Zweimal wurde sie hier gesammelt, eines der Tiere aus einem Holzstosse 19. 8. 97. Es war ein ♀ mit Spw. 320, Rk. 62, Schz. 42, Hf. 8, Ohr 15,3. Dieses Exemplar steht jetzt im Museum der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. R. T. macht einen alten Stollen namhaft, in dem die Art alljährlich gesammelt werden konnte.

Vespertilio Nattereri Kuhl.

Die gefranste Fledermaus gilt als seltenere Art. R. T. erbeutete sie nur einmal bei Lohsa, hier in Niesky wurde sie von Baer zweimal nachgewiesen. 1. ♀ Im Kuhstall der „Knabenanstalt", Rk. 52, Schz. 47, Hf. 7,5, Ohr 19. 2. Ebenfalls ♀ Spw. 278, Rk. 53, Schz. 42, Hf. 7, Ohr 18. Ein nicht genauer bezeichnetes Exemplar, sowie das ♀ Nr. 2 finden sich in der Lausitzer Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz.

V. murinus Schreb.

Gerade von der gemeinen Fl. erzielte Baer bei seinen Inspektionen der Haus- und Kirchenböden besonders grosse Aus-

beuten, insgesamt 59 Exemplare, also mehr als von jeder andern Art. In welchen Mengen die Art auftreten kann, lehrte ein Besuch des Schlossbodens in Jahmen 6. 8. 97, unter dessen First „frei, dicht gedrängt, eine neben der andern hundert und mehr Stück murinus hängen“, wovon sechzehn gefangen werden. Auch in Niesky wurden viele erbeutet, die meisten Ende Juni und zwar die ♀♀ beinahe ausnahmslos mit gebärreifen Föten oder neugeborenen Jungen. Zuweilen erleichterten die Tiere ihren Fang, indem sie durchs offene Fenster in Schlafstuben eindrangen. Für ihre Geselligkeit spricht es, dass in einem Gazekäfig lebend gehaltene Exemplare andre abends ins Zimmer lockten und zwar beiderlei Geschlechts. Für R. T. war diese Art „nicht allzu gemein“, was für Niesky offenbar nicht, oder wenigstens nicht für jedes Jahr gilt.

Es liegen die Masse von 22 ♀♀ und 10 ♂♂ vor. Das grösste ♂, 24. 7. 97 mit sehr entwickelten Testikeln, hatte: Spw. 417, Schz. 51, Hf. 11, Ohr 29; das kleinste ♂: Spw. 364, Schz. 44, Hf. 11, Ohr 26, seine Testikel sehr schwach. Das grösste ♀: Spw. 444, Rk. 82, Schz. 58, Hf. 11, Ohr 28, es trug einen reifen Fötus; das kleinste ♀, im Zahnwechsel begriffen: Spw. 330, Rk. 65, Schz. 45, Hf. 11, Ohr 24. Ein älteres ♀, mit schwachen Zitzen vom August 1897 hatte Spw. 392, Rk. 74,5, Schz. 52, Hf. 11, Ohr 28. Ein eben geborenes Tier zeigte: Rk. 52, Schz. 25, Hf. 10, Ohr 14.

V. mystacinus Leisl.

Die von R. T. nur ein einziges Mal im Park zu Lohsa erlegte Bartfledermaus, wurde in Niesky zweimal von Baer im August gefangen. Nur von einem Tier wurden die Masse genommen: Spw. 230, Rk. 45, Schz. 36, Hf. 6,5, Ohr 15,5. Es ist ein ♀, das hinter einem Fensterladen aufgefunden wurde. Jetzt steht es in der Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz.

---

2. Insectivora.

Erinaceus europaeus L.

Der allbekannte Igel wird gegenwärtig, wie schon zu R. T's. Zeiten, häufig beobachtet. Wiederholt fand ich seinen Schädel oder seine Haut im Walde liegen. Auch sein Winterquartier, in einem dichten Busch unter vielem abgefallenen Laub, wurde einige Mal entdeckt.

Crossopus fodiens (Pall.)

Die Wasserspitzmaus findet sich nach R. T. „überall an hellen fliessenden Gräben". An einem solchen Graben stellte Baer eine, mit gewässertem Hering geköderte Falle auf, in der sich drei Mal (Mitte Januar 1898) eine Wasserspitzmaus fing. In Gewöllen fand sie sich aus hiesiger Gegend nicht. Die obenerwähnten waren 2 ♀♀ und 1 ♂. Das ♂ kam nach Görlitz ins Museum der Naturforschenden Gesellschaft.

1.	♂	Rk.	86,	Schz.	64,	Hf.	18,7,	Ohr 7.
2.	♀	„	85,5,	„	65,	„	18,7,	„ 6,5.
3.	♀	„	88,	„	69,	„	19,	„ 7.

Sorex vulgaris L.

Das Auffinden einer toten Waldspitzmaus gehört an Teichrändern und feuchten Waldstellen zu den häufigen Ereignissen. Sie wird ja bekanntlich von manchen ihrer grösseren vierbeinigen Feinde wohl tot gebissen, aber nicht gefressen. Man kann sie mit R. T. durchaus als „gemein" bezeichnen. Von November 1897 bis Dezember 1899 wurden 50 Exemplare gefangen oder notiert, die zahlreichen späteren nicht mehr. Auch aus Gewöllen unsrer Gegend fand sich diese Art mit etwa 50 Exemplaren.

Das grösste Exemplar, dessen Geschlecht nicht sicher festgestellt wurde, mass: Rk. 70, Schz. 40, Hf. 11,5, Ohr 7,5; ein sicheres ♂, mit sehr kleinen Testikeln: Rk. 67, Schz. 39, Hf. 12,5, Ohr 7; ein ♀: Rk. 66, Schz. 38, Hf. 12, Ohr 7. Die übrigen 23 Massübersichten enthalten kleinere Zahlen. Merkwürdig anzusehen war es, wie bei dieser und der folgenden Art, zuweilen ein Exemplar sich nur mit dem Schwanze gefangen hatte, oder gar ein paar Schritte von der geschnappten Falle entfernt, aber tot dalag, sodass man als Todesursache Schreck bezüglich Alteration über die Störung des Mahles anzunehmen veranlasst werden konnte. Ein ♂ und ♀ gab Baer in die Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz.

S. pygmaeus Pall.

Das Vorkommen der Zwergspitzmaus war R. T. für die Oberlausitz noch nicht sicher, nur wahrscheinlich. Jetzt ist sie von Baer und mir wiederholt gefangen worden, allein im November 1898 15 Exemplare, und davon 11 an ein und derselben Oertlich-

keit. Im ganzen habe ich Aufzeichnungen von 19 Stücken. Ein besonders grosses ♂ fing ich 15. 3. 1903 im Trebuser Wald, das sich mit seinen Massen bereits stark den S. vulgaris nähert: Rk. 57, Schz. 38, Hf. 10, Ohr 8. Es hatte 5 mm lange, 4 mm breite Testikel. Ich besitze noch seinen Schädel, der sich, ausser durch geringe Grösse, kaum von dem einer S. vulgaris unterscheiden lässt. Ich muss aber darauf verzichten, über die Abgrenzung dieser Art gegen die vorhergehende ein Urteil abzugeben.

Bei den übrigen vierzehn gemessenen Tieren wurden die Geschlechter nicht unterschieden. Rein äusserlich, ohne Oeffnung der Leibeshöhle, ist diese Unterscheidung bei Mäusen und vollends den noch altertümlicheren Spitzmäusen, vollends bei so kleinen Spitzmäusen, recht schwierig. Ein ♂ und ♀, die Baer gesammelt hat, stehen jetzt in der Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Die Masse seien darum für das grösste und kleinste Exemplar angeführt. Maximum:

Rk. 54,5, Schz. 36,5, Hf. 10, Ohr 7.
„ 53, „ 45, „ 11, „ 6,5.

Minimum: Rk. 42,5, Schz. 37, Hf. 9,5, Ohr 5,5. Das Gewicht beträgt, im Fleische und frisch, 2 bis 2,5 g. Man erhält die Zwergspitzmaus aus feuchten Waldstellen, wie sie auch die gemeine Spitzmaus liebt.

Crocidura leucodon (Herm.)

Wenn R. T. von der Feldspitzmaus sagt: „allenthalben, ohne häufig zu sein“, so kann ich dem nur einen Fall der Beobachtung gegenüberstellen, bei dem ich übrigens zugegen war. Er betrifft ein Exemplar, das Baer auf der Jänkendorfer Dorfstrasse 5. 10. 1899 auffand.

C. aranea (Schreb.)

Gegen die Angabe R. T.'s „seltener als die vorige“ besitze ich von der Hausspitzmaus mehr Notizen als von voriger. Ein ♂ wurde Ende November 1897 tot gefunden, ein andres Exemplar Mitte Dezember 1899 in einem Hause in Niesky erlegt. Das November-Exemplar kam in die Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Die Masse wurden leider nicht genommen.

3. Rodentia.

Muscardinus avellanarius L.

Die Haselmaus wird von R. T. für die Landeskrone und die Königshainer Berge nachgewiesen. Mir haben nur Exemplare aus der sächsischen Oberlausitz im Fleische vorgelegen. Nach den bei ihrem Fang gemachten Erfahrungen ist mir durchaus wahrscheinlich, dass neuerliche Bemühungen an Orten von der Beschaffenheit obengenannter nicht erfolglos bleiben würden. Doch habe ich es bisher noch nie versucht. Im Museum der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz stehen drei Haselmäuse, von denen zwei die Bezeichnung „Königshain“ tragen.

Mus agrarius Pall.

Von Ende Oktober 1897 bis Mitte Mai 1898 sind nur fünf Brandmäuse gefangen worden. Sie sind aber wohl häufiger als dieser geringen Ausbeute entspricht und würden bei genügender Berücksichtigung ihrer Lieblingsaufenthalte weniger vereinzelt nachgewiesen worden sein, lieferte doch einmal ein einziger Gewöllfund vom April 1894 neben einer Anzahl von Rötelmäusen zwanzig Brandmäuse. Der Erzeuger der Gewölle konnte am Orte selbst in einer Waldohreule sicher festgestellt werden, was einen Rückschluss auf den Wohnort der Beutetiere zulässt, der eher im Wald als im Felde zu suchen ist. Auch R. T. weiss von der Art nur sehr wenig zu sagen. Masse habe ich leider nicht genommen.

M. silvaticus L.

Die Waldmaus gehört zu den am häufigsten von uns gefangenen Tieren, wie sich aus der Zahl von 81 Beutetieren ergibt, nur die Rötelmaus übertrifft sie darin. Sie wurden mit Kürbiskernen leicht geködert und in Kartoffelfeldern, in Gärten, Parkanlagen (Seminaranlage in einer ehemaligen Lehmgrube) und solchen Waldpartien gefunden, die durch eingemischte Fichten einigen Wechsel im Bestande aufweisen. Sie kommt, wie es scheint, gleich andern echten Muriden wenig ins freie Feld. Wenn aber in den Gewöllen nur sechs sichere M. silvaticus nachzuweisen waren, so kommt das von der Schwierigkeit der Unterscheidung der Arten echter Mäuse ausschliesslich nach dem Schädel. Es fehlen hier Merkmale, wie sie die Arvicoliden zum Beispiel in der

Anordnung und Zahl der Schmelzschlingen so auffällig zeigen. Der Riese unter den 14 gemessenen Tieren, ein ♀, hatte Rk. 115, Schz. 117, Hf. 23,5, Ohr 17. Es wurden übrigens nur die grösseren Tiere gemessen, da die meisten sich als offenbar jugendliche Individuen durch geringe Grösse hierzu nicht empfahlen. Die Masse für die übrigen Tiere dieser Art bewegen sich zwischen 70 und 90 für die Rumpf-Kopflänge. Ein zweites grösseres Exemplar von 104 mm Rk. zeigte in der Körpermitte einen gürtelförmigen Streifen weisser Haare. Es steht jetzt im Museum der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. R. T. führt diese Art ohne besondere Bemerkung auf.

M. minutus Pall.

Nur an wenigen Stellen gelang es, die reizende Zwergmaus aufzufinden. Unter ihnen ist besonders des Mittelhorkaer Torfbruches, wo drei der Tiere gefangen, und des Caricetums am Rande des Ullersdorfer Grossteiches zu gedenken, wo ihre Nester gefunden wurden. O. Uttendörfer erwarb sich durch Auffinden der Nester hier und in zwei kleinen Torfsümpfen ein besonderes Verdienst, wie er auch einmal einen Bericht über ein nasses Haferfeld mit vielen Mäusenestern erhielt, was sich wohl nur auf die vorliegende Art beziehen kann. Die Zwergmaus scheint, nach R. T., mit dem Wohnort zu wechseln und unregelmässig aufzutreten. Von der Gegend des Horkaer Moores erzählte mir einmal ein Kollege, der viel im Freien beobachtete, wie er beim abendlichen Ansitz auf Rehe einmal im hohen Moliniagras sehr kleine Mäuse habe herumklettern und dessen Samen nachgehen gesehen. Das dürften Zwergmäuse gewesen sein. Die oben erwähnten drei Stücke von diesem Ort, die ich besichtigen konnte, sind vom November 1897. Ein Nest mit zwei Tieren und ein einzelnes Nest aus Oertmannsdorf stehen im Museum der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Zu letzterem gehören, wie es scheint, sechs noch nackte und blinde Junge.

Hypudaeus glareolus (Schreb.)

Von keiner Art wurden soviel Exemplare erbeutet und Messungen notiert, als von der Rötelmaus. Unter 102, meist im Winter während zweier Jahre gefangenen oder beobachteten, wurden 58 gemessen. Das Maximum der Grösse erreicht ein ♂ mit Rk. 105,

Schz. 48,5, Hf. 16,5, Ohr 13,5. Bei 28 Exemplaren ist die Körperlänge (ohne Schwanz) 90 und darüber. Wir haben es hier also mit einer verhältnismässig stattlichen Art zu tun, die durch ihre schön rote Fellfärbung noch weiter ausgezeichnet ist. Längerer Schwanz und längere Ohren deuten auf mehr oberirdische Lebensweise. Dadurch allein wird die grosse Zahl der in Gewöllen nachgewiesenen, 105 Exemplare, nicht erklärt. Man geht sicher nicht fehl, wenn man ihre Zahl für die Oberlausitz als beträchtlich annimmt und R. T.'s Angabe „in Wäldern, doch nur einzeln" dementsprechend verbessert. Es ist mir da wahrscheinlicher, dass R. T. wenig Gelegenheit gehabt hat, die Art zu beobachten, als dass eine besonders starke Vermehrung und Ausbreitung sie seit damals häufiger gemacht habe. Zweimal konnte ich die Art auch lebend beobachten. Das eine Mal traf ich bei der Untersuchung einer Fasanenfütterungsstelle inmitten dichten Fichtenbestandes zwei der Tiere unter einem Brett eifrig schmausend. Ein anderes Mal sah ich einer Familie zu, aus einem alten und vier jungen Tieren bestehend, die etwa schon $^1/_3$ der Körperlänge des alten besassen. Sie kamen aus einem faulen Baumstumpf, an dem sie behend herumkletterten (4. 7. 03, nachmittags gegen 4 Uhr), während die (oder der) Alte Taraxacum-Blätter heranschleppte. Sie machte dabei 4—5 cm hohe Sprünge. Ein am 23. 6. 03 erschlagenes und mir gebrachtes ♀ war trächtig mit ebenfalls vier, mit den Embryonalhüllen etwa 1 cm langen Föten. Die Masse desselben waren: Rk. 97,5, Schz. 54, tars. 16, Ohr 14. Für den Aufenthaltsort der Art sind mit Fichten bestandene, etwas feuchte Waldpartieen mit solcher Sicherheit festzustellen, dass ich geradezu das Ergebnis eines Fanges nach der Beschaffenheit des Waldes voraussagen konnte. Baer gab ein ♂ und ein ♀ ins Museum der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz.

Paludicola amphibius (L.)

Die Schärrmaus wird nicht selten bei den Feldarbeiten erschlagen. Auch kamen auf Exkursionen im Frühjahre häufig in den Wassergräben schwimmende „Wasserratten" zur Beobachtung, bezw. wurden sie zur genauen Artbestimmung erlegt. Auch beim abendlichen Ansitz auf Dämmerungstiere an einem kleinen Sumpfe sah ich sie in meiner Nähe durch das dichte Pflanzengewirr huschen. Leider wurden aber nur von sieben Tieren genauere Notizen und

Messungen gemacht. Ein ♂, 23. 9. 98, zeigte Rk. 175, Schz. 109, Hf. 27, Ohr 15. Das kleinste Tier, ebenfalls ♂, hatte Rk. 118, Schz. 67, Hf. 27, Ohr 15. 37 Funde von Schädeln in Eulengewöllen lassen erkennen, wie gern der lohnende Bissen mitgenommen wird. Lausitzer Exemplare beider Formen finden sich im Museum der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz.

Agricola agrestis (L.)

Die „Erdmaus" wird von R. T. noch garnicht erwähnt. Auf ihr Vorhandensein wiesen aber immer wieder die Schädel, von denen 45 aus Gewöllen gesammelt wurden. Schliesslich gelang es mir, bald hintereinander, an einer feuchten, quelligen Stelle in einem Kiefernstangenholz zwei der Tiere zu fangen, mit einem Exemplar Baers vom 16. 11. die einzigen im Felle erbeuteten (18. bezw. 22. 11. 98). Das letztgenannte befindet sich im Museum der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Das ♂ hatte Rk. 94, Schz. 30,5, Hf. 17, Ohr 14,5, das ♀ Rk. 100,5, Schz. 33,5, Hf. 16, Ohr 13.

Arvicola arvalis (Pall.)

Als Bewohner offener Gärten und Felder wird die Feldmaus besonders leicht, trotz nächtlicher und stark unterirdischer Lebensweise, eine Beute von Tag- und Nachtraubvögeln, wie auch des grossen Würgers. Dazu kommt ihre ungemeine Fruchtbarkeit, die trotz starker Dezimierung ihres Bestandes dafür sorgt, dass keine Abnahme ihrer Häufigkeit eintreten kann. So erklärt sich die hohe Zahl von 1457 Schädeln aus den verschiedensten Gewöllen. Gefangen wurden nur 18, gemessen 11 Exemplare. Die Fallen wurden allerdings nie auf die Felder in ihr eigentliches Wohngebiet gestellt.

Unter den gemessenen Stücken ragt ein ♀ mit Rk. 110, Schz. 33, Hf. 14, Ohr 13 sehr hervor.

Lepus cuniculus L.

Das Kaninchen war zu R. T.'s Zeiten der Lausitz noch fremd. Seit etwa 50 Jahren ist es aber vielerorts recht häufig und bei dem ihm günstigen, vielfach leichten Boden recht heimisch geworden. In sehr vielen Schonungen und Stangenhölzern, an sandigen Abhängen sind seine zahlreichen Röhren und auffälligen Kothaufen recht bemerkbar.

II. Reptilien.

1. Chelonia.

Emys orbicularis (L.)

Die verschiedentlichen Angaben über das Auftreten von Teichschildkröten in der Lausitz aus neuester Zeit, z. B. bei Moys, Haugsdorf und Gersdorf, sind mir sehr verdächtig und nach meinen Erkundigungen wohl durch entlaufene oder freigelassene Aquariumsexemplare zu erklären. R. T. weiss nichts vom Vorkommen der Art in der Oberlausitz.

---

2. Sauria.

Lacerta agilis Wolf.

„An sonnigen Orten“ und „wo dürftiger Graswuchs herrscht“ charakterisiert R. T. sehr treffend die Aufenthaltsorte der Zaneidechse. An solchen Orten ist sie bei Niesky häufig. Grosse Vorliebe zeigt sie für die flachen Grabsteine des hiesigen Friedhofes.

L. vivipara Jacq.

Die lebendiggebärende Eidechse könnte in der Oberlausitz Mooreidechse heissen, denn sie findet sich mit Regelmässigkeit an moorigen Stellen, in geringerer Zahl auch an den Rändern grosser Teiche.

---

3. Ophidia.

Pelias berus (L.)

Nach meinen Beobachtungen in der sächsischen wie preussischen Oberlausitz findet sich die Kreuzotter gleicherweise in den geröllreichen, mit niedrigen Sträuchern und Stauden bewachsenen Berghängen wie auf moorigem Boden im Tieflande. In dem preussischen Anteil begegnete mir das viel verschrieene Reptil besonders auf Moorboden und gern auf dessen ausgeprägtester Form, dem Torfbruche, aber auch schon auf moorigen Waldstellen. Irgendeine Beziehung zwischen der Farbe des Bodens am Wohnorte und der des Tieres ist weder von meinen Gewährsleuten noch von mir festzustellen gewesen, da bei den ♀♀ alle Uebergänge von kupferrot

bis moorschwarz und bei den ♂♂ von schönem Blaugrau bis braun auch auf dunkelstem Moorboden gefunden worden sind. Auf dem Mittelhorkaer Torfbruch erbeutete der Torfmeister in manchen Jahren 50—60 Stück, ohne den Tieren besonders nachzustellen. Dort traf ich 16. 5. 03 eine Kreuzotter, die eine Hypud. glareolus bereits bis zu den Hinterbeinen hinuntergewürgt hatte. Die Schlange war ein noch jugendliches, nur 29 cm langes Exemplar. Die grössten von O. Uttendörfer gemessenen Tiere hatten bei den ♂♂ 60, den ♀♀ 63 cm Länge. Baer öffnete den Darmschlauch von acht ♂♂ und sechszehn ♀♀ und fand bei ersteren in nur zwei Fällen „unbestimmbare Mäusereste", bei sechs der letzteren nichts, bei den zehn übrigen jedoch je 1. ein Hypud. glareolus, ziemlich vollwüchsig, 2. ein Hypud. glareolus, 3. ein Palud. amphibius juv. und einen Eidechsenfuss, 4. zwei junge Arvicoliden mit neunschmelzigem, erstem unteren Backenzahn, 5. einen unbestimmbaren Mäuserest, 6. ein Palud. amphibius, 7. drei blinde, nackte Arvicoliden, 8. ein Sorex vulgaris, 9. zwei Arv. arvalis, 10. ein Sorex vulgaris. Man ersieht hieraus wieder den Nutzen, den diese Schlangenart bringt. Ein bedeutsames Licht wirft auf das Leben der Schlange der Fund der drei nackten, blinden, jungen Wühlmäuse, nach dem man sie sich vielleicht nicht nur auf Beute lauernd vor, sondern auch in den Mäuselöchern Jagd machend vorstellen muss.

R. T. nennt sie „ungleich häufiger" als Coronella laevis, was noch gegenwärtig entschieden zutrifft. Ja es hat den Anschein, als habe sich die Zahl der Kreuzottern eher vermehrt als vermindert, da die fortschreitende Kultur manche ihrer Feinde unter den Tieren sehr dezimierte.

Tropidonotus natrix (L.)

Die Ringelnatter ist für die Oberlausitz die häufigste Schlange. Schon R. T. spricht von der „grausenerregenden" Menge ihrer Individuen auf manchen Teichdämmen. Hier und selbst an kleinen Lehmausstichen findet sie sich reichlich, aber auch in ganz trockenen Kiefernschonungen. Gelegentlich hört und sieht man beim Entlangschreiten an der Sonnenseite von Schonungen beinahe alle paar Meter eine Ringelnatter vom Wegrand ins Innere der Schonung flüchten.

Coronella austriaca Laur.

Die Schlingnatter ist hier zwar vereinzelt, aber doch immer wieder einmal gefunden worden. R. T. nennt sie „ziemlich selten", Peck dagegen hat sie „auf der Landeskrone schon oft" beobachtet. Natürlich wird sie auch hier öfters mit der Kreuzotter verwechselt, trotzdem sie andre Aufenthaltsorte als jene wählt. Sie ist im Gegensatz zu jener eine Bewohnerin trockener, sonniger Stellen.

III. Amphibien.

Ecaudata.

Rana platyrhinus Steenstr.

Baer beschäftigte sich noch kurz vor seinem Wegzuge von hier mit der Unterscheidung und der Verbreitung der beiden einander ähnlichen braunen Froscharten mit breiter beziehungsweise spitzer Schnauze, auf die schon R. T. aufmerksam macht. Wiederholt wurden denn auch Taufrösche gefangen, wie Präparate im Nieskyer Museum ausweisen. Ein Pärchen vom 6. 3. in copula, das ♂ mit im Leben prächtig blauer Kehle, kam in das Museum der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz.

Rana oxyrhinus Steenstr.

Auch der spitzschnauzige Moorfrosch konnte mehrmals festgestellt, leider aber nie beim Laichen gefangen werden, und die Beobachtungen über ihn sind noch recht lückenhaft.

Pelobates fuscus (Laur.)

Die Knoblauchskröte wurde von Baer zweimal im Mai 1897 und August 1901, zur letztgenannten Zeit nach eben beendeter Verwandlung am Jahmener Schlossteich gefangen. Das zuerst genannte Tier ist jetzt im Museum der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Ich traf auf einer nassen Wiese an den Mönauer Teichen 10. 4. 1910 ein etwas grösseres Exemplar. Die auffälligen Larven habe ich andernorts, aber nie in der Lausitz zu Gesicht bekommen. R. T. kannte die Art von Lohsa, wo sie nach ihm häufig vorkommt.

Bombinator bombinus (L.)

So auffallend und eindrucksvoll mir der Unkenruf bei einem mehrtägigen Aufenthalt in Nesigode bei Trachenberg aus vielen Partieen der dortigen grossen Teiche entgegenschallte, so vergeblich lauschte ich danach in den grossen Lausitzer Teichgebieten. Anders R. T., der sie für die „unteren wasserreicheren“ Gegenden „hin- und wieder gemeiner“ nennt als für die oberen.

Bufo calamita Laur.

Diese westliche Art hat zugleich eine entschiedene Vorliebe für meeresnahe Gebiete, wo ich sie zum Beispiel in Neuvorpommern, Baer auf der kurischen Nehrung antraf, für deren riesige Dünengebiete er die Kreuzkröte geradezu als Charaktertier anführt. Er stellte sie aber auch bei Niesky häufig fest. Exemplare stehen im Nieskyer Museum. R. T. weiss von ihr nichts Bestimmtes, hätte sie aber wohl sicher beobachtet, wenn er längere Zeit in den sandreichen Strichen hätte wohnen können. Ich traf sie ein paarmal ganz zufällig.

Bufo variabilis (Pall.)

Auch von der Wechselkröte weiss R. T. nur ganz wenig zu berichten. Baer konnte sie dagegen bei Niesky als häufig feststellen und mehrere Exemplare im hiesigen Museum aufstellen.

Caudata.

Triton cristatus Laur.

Der Kammmolch wurde von mir in ein paar tiefen Lehmausstichen bei Niesky Mitte Mai in ein paar Exemplaren gefangen.

Tr. vulgaris (L.)

Am gleichen Orte wie voriger, sowie in einem kleinen, klaren Quellbach, habe ich wiederholt und in grösserer Zahl kleine Wassersalamander (Tr. vulg.) gesehen und gefangen.

Naturdenkmäler aus der Baumwelt der preussischen Oberlausitz.

Von Professor **Dr. Theodor Schube.**

(Vortrag, gehalten in der Naturforschenden Gesellschaft am 20. Januar 1911.)

Die Oberlausitz kann für sich den Ruhm in Anspruch nehmen, zu denjenigen Teilen Deutschlands zu gehören, in denen der seit dem Wiedererwachen wissenschaftlichen Lebens sich regende Drang nach Erforschung der heimatlichen Natur sich am frühesten geltend gemacht und durch Errichtung eines literarischen Denkmals betätigt hat. Der Hortus Lusatiae des Johann Franke, eins der seltensten Druckwerke, das anscheinend nur noch in einem Exemplar (im British Museum) existiert, ist bereits 1594, also 6 Jahre vor Schwenckfelds grundlegendem Werk erschienen; und wenn auch, im Gegensatze zu dieser umfassenden Darstellung der Naturkörper Schlesiens, die 12 Quartblätter Frankes nur eine Aufzählung der lateinischen und deutschen sowie einiger wendischen Namen der ihm aus der Lausitz bekannten Pflanzen enthalten, so ist doch des Verfassers gründliches Studium dadurch hinlänglich belegt, dass Caspar Bauhin, der angesehenste Botaniker seiner Zeit, ihn wiederholt als Entdecker bis dahin unbekannter Arten*)

*) Es sind dies folgende, die hier wohl zum ersten Male aus Bauhins Πρόδρομος theatri bot. wieder ans Licht gezogen werden: Sagina nodosa (S. 118, 119), Corrigiola litoralis (S. 131), Anemone patens (S. 94), Heracleum Sphond. v. angustifolium (S. 83) und Veronica scutellata (S. 119) sowie die nicht ganz sicher erkennbaren Carex arenaria (S. 13), Potamogeton crispus (S. 101), Chaerophyllum aromaticum (S. 82) und Valeriana offic. v. exaltata (S. 86); ausserdem wird Franke als Beobachter des schon vorher von Cordus beschriebenen Siebensterns, Trientalis europaea (S. 100), hervorgehoben.

nennt. Auch später hat sich hier stets ein besonders lebhaftes Interesse an den Naturwissenschaften kundgetan, das bis in die neueste Zeit angehalten und sich als ergiebig bewährt hat: ist es doch dem Eifer Barbers gelungen, besonders in dem westlichen Zipfel des jetzt schlesischen Anteils noch mehrere Pflanzen nachzuweisen, an deren Vorkommen in diesem Gebiete man kaum hätte denken mögen, und erst vor wenigen Jahren ist es meinem Freunde Lauche geglückt, das zierlichste unserer Holzgewächse, die später noch näher zu besprechende Linnaea borealis, in der Gegend von Muskau als neu für die Oberlausitz festzustellen.

Es ist recht zu wünschen, dass die Liebe zur Natur, die durch diese reiche Forschertätigkeit bezeugt wird, hier stets erhalten bleibe. Bedeutende Neuerwerbungen in der Gefässpflanzenwelt dürften freilich nur noch in ganz geringer Zahl erfolgen; viel eher ist zu erwarten, dass, wie es ja leider schon für manchen wichtigen älteren Standort gilt, die zukünftigen Floristen öfters das Verschwinden eines wertvollen Objekts zu verzeichnen haben werden. Die Sammelwut, die in früheren Jahrzehnten in dieser Hinsicht so viel Unheil gestiftet, hat sich ja allerdings jetzt fast überall ausgetobt, auch die Ausrottung einzelner Raritäten durch gewinnsüchtige Pflanzenhändler ist wohl kaum noch zu befürchten, aber die leidige Überkultur, die schon so vielfach die ausdrucksvollen Züge im Antlitz unserer Heimatserde verwischt und an Stelle der bunten Wald-, Wiesen- und Triftenvegetation langweilige Eintönigkeit gebracht hat, taucht immer noch allerorten als das Schreckgespenst der Naturfreunde auf, selbst den spärlichen Resten der ursprünglichen Vernichtung drohend. Am wenigsten gefährdet sind gerade die zuletzt entdeckten Pflanzenschätze, denn bis zur Entwässerung der grossen Moorflächen nördlich von Kohlfurt und des westlichen Flachlandes wird wohl noch lange Zeit verstreichen und nur die unvernünftigste Rodungsweise wäre imstande, jene Tausende von Linnaearasen zu zerstören. Am schwersten bedrängt sind vielmehr die Überbleibsel der ursprünglichen Baumwelt, die zwar auch hier auf grosse Striche hin schon seit sehr langen Zeiten recht einförmig entwickelt war, in andern Teilen aber erst in den letzten Jahrzehnten die frühere Mannigfaltigkeit eingebüsst hat. Von den schönen Mischwäldern, in denen — namentlich im Hügel- und Vorgebirgslande — neben Fichte und Tanne besonders die Buche, oft fast herrschend, daneben aber auch reichlich eingesprengt beide

Eichen, Hainbuche, Rüster und viele andere Laubhölzer zu sehen waren, ist nur ganz wenig mehr vorhanden; man trifft kaum noch etwas anderes als schablonenmässige Anpflanzungen von Kiefern an, die nur auf feuchterem Boden und im Vorgebirge von Fichten unterbrochen oder abgelöst werden. Von diesen Gehölzarten vermag aber bei dem kaum 100jährigen Umtriebe (man will jetzt vielfach gar auf 60jährigen hinuntergehen!) die Kiefer überhaupt nicht und die Fichte erst in den letzten Lebensjahren Waldbilder zu ergeben, die den sinnigen Wanderer in gehobenere Stimmung versetzen können. Das Anstimmen eines Liedes wie „Wer hat dich, du schöner Wald“ in einem solchen Stangengehölze muss dem Nachdenklicheren fast wie eine Verhöhnung vorkommen.

Nun erscheint es freilich vorläufig gänzlich aussichtslos, gegen die herrschende Kahlhiebsmethode ankämpfen zu wollen, so viel sich auch vom Standpunkte des Pflanzenphysiologen und des Nationalökonomen dagegen sagen liesse, aber wenigstens das Verlangen kann nicht oft genug nachdrücklichst ausgesprochen werden, dass die Besitzer quadratmeilengrosser Waldungen (und dazu gehört auch der Staat nebst mehreren Kommunen!) einige ha der noch nicht völlig schablonisierten Teile ihrer Forsten in möglichst ursprünglicher Verfassung belassen und gerade diese nicht gegen den Besuch der Naturfreunde völlig absperren möchten. Ausserdem erscheinen aus ethischen und ästhetischen Gründen, die ja übrigens auch schon für den vorigen Satz gelten, besonders erhaltenswert solche Einzelstücke, die sich durch Grösse, Schönheit oder Eigenart des Wuchses auszeichnen. Um nun wenigstens zu deren Rettung nichts versäumt zu haben, habe ich seit 10 Jahren alles, was ich durch Umfragen ermitteln und durch sehr ausgedehnte Studienfahrten feststellen und neu auffinden konnte, zusammengetragen und den grössten Teil davon in meinem vor 5 Jahren erschienenen „Waldbuch von Schlesien“ veröffentlicht, zu dem freilich noch mancherlei Nachträge gekommen sind und wohl auch noch kommen werden.

Doch waren meine Bemühungen zunächst nur von recht geringem Erfolge, da ich mich nicht dazu verstehen konnte, die Ergebnisse in andernorts üblicher Weise auszunützen; selbst in meiner Vaterstadt Breslau vermochte ich nicht viel zu erreichen, obgleich ich dort mehrfach, vom Beginne dieser Arbeiten an, durch dem jeweiligen Zuhörerkreise möglichst angepasste Lichtbildervorträge

das Interesse zu fördern suchte, wie ich es später auch in andern Städten getan habe. Erst durch die im vorigen Sommer erfolgte Gründung unsers Heimatschutzbundes scheint die Aufmerksamkeit auf die drohenden Gefahren — soweit es sich wenigstens aus den an mich gerichteten Aufforderungen zu entsprechenden Vorträgen schliessen lässt — eine wesentliche Erhöhung erfahren zu haben. Glücklicherweise ist meine jetzt reichlich 550 Nummern zählende Lichtbildersammlung derartig zusammengesetzt, dass ich, statt des von andern beliebten Herunterhaspelns eines ein für allemal festgelegten Normalvortrages, überall die richtige Auswahl treffen kann und nur solche Objekte vorzuführen brauche, von denen die Erweckung eines dauernden Eindrucks erhofft werden kann.

Wenn ich nun demgemäss heute hier dartun soll, dass auch in der preussischen Oberlausitz noch eine stattliche Reihe solcher Belegstücke für die Schaffenskraft der Natur vorhanden ist, die unsere Bewunderung herausfordern und zugleich uns um ihre Erhaltung und Beschützung angehen, so möchte ich zunächst noch zwei Bemerkungen vorausschicken. Die eine bezieht sich auf die Anfertigung der Aufnahmen. Während aus fast allen übrigen Landesteilen mindestens 90 Prozent meiner Bilder auf eigener Arbeit beruhen, habe ich hier mehr als die Hälfte anderen zu verdanken, ohne deren Mithilfe der Vortrag in dieser Weise gar nicht möglich gewesen wäre. Zwar habe ich — abgesehen von früheren, rein floristischen Exkursionen — auch lediglich zu diesen dendrologischen Studien wiederholt mehrtägige Streifzüge durch das Gebiet unternommen, so dass ich wohl sämtliche heute zu zeigenden Stücke selbst gesehen habe; aber hier noch mehr als sonst hatte ich schwer unter Wettertücke zu leiden, was Sie selbst bei den meisten meiner eigenen Aufnahmen merken werden, von denen ich manche eben nur der Vollständigkeit wegen zu zeigen wage. Ich möchte daher wenigstens den Herren Direktor Feyerabend und Uttendörfer, ganz besonders aber meinem werten Freunde Lauche auch an dieser Stelle meinen besten Dank für ihre Unterstützung aussprechen. Ferner aber muss ich noch hinsichtlich der Objekte selbst bemerken, dass ich mich, wie auch sonst, so bezüglich des Ausdrucks „Naturdenkmäler“ nicht an eine bureaukratische Schablone halte und daher nicht bloss solche Holzgewächse berücksichtige, die ihren bisherigen Lebenslauf von Anbeginn an nachweislich ohne Zutun des Menschen durchgeführt haben (es wären sonst ja auch die meisten

alten Waldbäume auszuscheiden!), sondern überhaupt alle diejenigen, die sich durch die oben angedeuteten Vorzüge wesentlich über den Durchschnitt erheben, so dass ich ausnahmsweise sogar hervorragende Exoten zu besprechen habe. In unserer Zeit, in der „absolute“ Ursprünglichkeit fast gar nicht mehr anzutreffen ist und man froh darüber sein muss, dass es überhaupt noch einzelnes gibt, an dem wir, wie Vater Haydn es ausdrückt, „Gottes Werke dankbar sehn, des Herren Güte preisen“ können, muss jede Gelegenheit hierzu wahrgenommen werden.

Unter dieser Voraussetzung haben wir schon hier in Görlitz selbst etwas Umschau zu halten, denn der Stadtpark und die Promenaden enthalten mehrere sehr schöne Bäume. Dieser *Silberahorn*) z. B. gehört zu den stattlichsten, die ich bisher gesehen habe, und auch die *Silberpappeln beim Tivoli werden die Anerkennung jedes Freundes dieser Baumart finden, da sie ja zufolge ihrer reichlichen Verzweigung selbst im winterlichen Zustande — zumal nach einem Schneefalle — recht malerisch erscheinen. Namentlich die *eine von ihnen besitzt eine sehr dichte Krone. Eine andere *Silberpappel im Stadtpark ist dadurch interessant, dass einer ihrer Äste sich so fest in einen andern eingeklemmt hat, dass er schon jetzt mit ihm halb verwachsen ist und wahrscheinlich in ein paar Jahrzehnten von diesem dermassen überwallt sein wird, dass dann eine scheinbare Durchkreuzung vorliegen wird, wie es bei *dieser in Rankau bereits der Fall ist. Ich komme später auf derartige sonderbare Verwachsungserscheinungen noch zurück.

Einst mag wohl der schönste Baum dieser Stadt jene *Linde auf dem alten Kirchhofe gewesen sein, die auch jetzt noch als einer ihrer ältesten Beachtung verdient, die „Mollerlinde“, von der ja freilich nur noch der 3 m hohe Grundteil des Stammes besteht. Zwei kräftige Äste dieses 7 m Umfang (wie immer in Brusthöhe angegeben!) aufweisenden Stockes verraten auch an ihr die grosse Lebenszähigkeit der Linden. Die Legende gibt an, sie sei auf Wunsch des als Kryptocalvinist verdächtigten Pastors Moller verkehrt auf sein Grab gepflanzt worden und habe durch ihr Ergrünen in dieser Zwangslage seine Rechtgläubigkeit bewiesen. Ähnliche Sagen, durch die gerade Linden in Zusammenhang mit Ordalen

*) Die in der Sitzung vom 20. 1. 1911 in Glasbildern vorgeführten Stücke sind durch * gekennzeichnet.

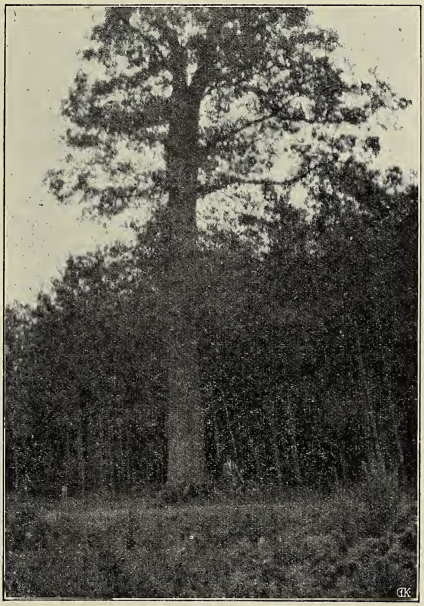
gebracht werden, kenne ich noch aus verschiedenen Teilen Schlesiens, so wird zum Beispiel von den 3 riesigen Linden (die *grösste hat $8^1/_4$ m Umfang!) auf dem Heinzendorfer Kirchhofshügel behauptet, dass sie, von 3 Schwestern verkehrt eingepflanzt, durch ihr Ausschlagen deren angezweifelte Unschuld kundgetan hätten. Ganz ausgeschlossen erscheint die Möglichkeit nicht, dass, ähnlich wie bei Weidenstecklingen, auch bei solchen von Linden eine Anpassung an die veränderte Lage stattfinde, doch sind bei diesen bisher anscheinend alle ernsthaft angestellten Versuche misslungen.

Doch wir dürfen hier nicht länger verweilen, wir müssen sogar, da wir noch eine weite Reise — im Geiste — vorhaben, auch die Umgebung der Stadt verhältnismässig kurz abtun. Es sei aber doch aus dieser wenigstens die *grösste der noch vorhandenen Ebersbacher Eichen gezeigt, die mit reichlich 7 m Umfang der stärkste Baum der ganzen östlichen Oberlausitz ist; die dort vor 16 Jahren eingegangene „Preu-Eiche" soll sogar 9 m Umfang gehabt haben, womit sie alle andern Bäume des Gebiets übertroffen hätte. Ich möchte hier kurz nebenbei erwähnen, dass die *grösste schlesische Eiche, die ich übrigens erst im vorigen Sommer in einem der gottvergessensten Winkel des Grünberger Kreises entdeckte*) und leider der ungünstigen Lage halber nur unvollständig photographieren konnte, $10^1/_2$ m Umfang besitzt; auch möchte ich neben diesem noch recht vollkronigen Baume die *drittgrösste, die Pohlswinkeler Grenzeiche, zeigen: diese ist zwar schon stark vom Zahne der Zeit benagt, jedoch vor ein paar Jahren von ihren Besitzern, Graf Rittberg und Stadtgemeinde Haynau, mit recht beträchtlichem Kostenaufwande so gründlich ausgebessert worden, dass ihre Widerstandsfähigkeit ganz erheblich erhöht worden ist. Ich hoffe, dass man mir diese kleine Abschweifung auf das Gebiet der — leider bisher nicht häufig bewährten — Opferwilligkeit zu gunsten der Erhaltung eines Naturdenkmals ersten Ranges nicht verübeln wird. — Dann wäre noch aus der Umgebung von Görlitz die *Galgenkiefer bei Kuhna zu erwähnen, ein jedenfalls sehr alter Baum von gedrungenem Wuchse mit dem für eine Kiefer schon recht beträchtlichen Umfange von $3^1/_8$ m. Sie steht hart an der Grenze gegen den Laubaner Kreis, der hier nur eine knappe

*) Vergleiche meinen Aufsatz: Die Eichen von Saabor. Zeitschrift „Schlesien", 3. Jahrgang, S. 577 und ff., 1910.

Meile von der Lausitzer Metropole entfernt bleibt. Über die Bedeutung ihres Namens habe ich leider sichere Angaben nicht erzielen können.

Nun machen wir in Gedanken einen mehrmeiligen Flug über die Kommunalheide hinweg bis an den Grenzfluss, die Grosse Tschirne, in die Gegend des Forsthauses Tiefenfurt, das seinen Namen nach dem schon im Bunzlauer Kreise gelegenen Dorfe führt.



Die grosse Wintereiche im Revier Tiefenfurt

Wir hätten wohl Gelegenheit gehabt, unter kleinen Abweichungen von der geraden Linie ausser den einförmigen Kiefern- und Fichtenschlägen jüngeren Datums auch vereinzelte ältere Fichten und Tannen mit einem Umfange bis zu $2^1/_2$ m, zum Beispiel unweit der Haltestelle Waldau, kennen zu lernen; wirklich hervorragende Solitäre sind mir indes aus diesem ganzen Waldgebiete nicht bekannt geworden, wenigstens nicht so gestellte, dass eine Sommeraufnahme,

die im geschlossenen Bestande ja kaum ausführbar ist, zur Zufriedenheit hätte ausfallen können. Nur wenn eine leichte Schneebedeckung, wie bei diesem *Bilde, die Kontraste fördert, kann man dann auf Erfolg rechnen. Beim Forsthause Tiefenfurt wäre nun zwar auch etwas zu beschauen, nämlich ein paar zweifellos aus dem Reviere stammende Eibenbäumchen, wohl die letzten halb ursprünglichen des ganzen Kreises. Da ich aber auf diese unsere interessanteste Nadelholzart später noch einzugehen habe, lassen wir sie vorläufig und machen schon etwas vor dem Forsthaus, an der Gatschlinie, beim Zusammentreffen der Jagen 162 und 163, Halt. Hier steht nämlich, nicht weit von einigen etwas minder bedeutenden, *eine der grössten und schönsten Wintereichen (Abb. 1) der ganzen Provinz. Die unterscheidenden Merkmale zwischen der Winter- und der gewöhnlichen (Sommer-) Eiche brauche ich in diesem Hörerkreise wohl ebenso wenig wie die Gründe auseinanderzusetzen, aus denen hervorgeht, dass diese Namen ebenso unglücklich gewählt sind, wie die in Försterkreisen üblichen „Trauben-“ und „Stieleiche“; das aber muss ich hervorheben, dass die eigentlichen Riesen unter unsern Eichen sämtlich zu der gewöhnlichen Art gehören und dass mir in der Tat aus ganz Schlesien nicht eine einzige Wintereiche bekannt ist, die jene Tiefenfurter (Umfang $4^3/_4$ m) wesentlich überholte. Auf ihre Erhaltung wäre daher besonderes Gewicht zu legen.

Wenden wir uns jetzt nordwestwärts über Rauscha dem Revier Eichwalde zu, so treffen wir dort wieder, besonders nahe dem Kröschelberge, prächtige Tannen und Fichten von reichlich $2^1/_2$ m Umfang an, ausserdem aber an der „Dickentannenlinie“ eine *Eiche von reichlich 6 m Umfang, die „Salzbrunneiche“, eins der wenigen Objekte, von denen ich bei meinem ersten Besuche dieser Gegend eine leidliche Aufnahme zuwegebringen konnte, da wir gerade einmal in einem Interregnum zwischen 2 Gewittern eintrafen. Auf der Fortsetzung der Fahrt nach dem Klementinenhain trübte es sich schon wieder stark ein, und wir wurden, kaum dort angelangt, sogleich wieder mit Schlossen überschüttet, auf die ein so anhaltender Guss folgte, dass an Photographieren beim besten Willen nicht zu denken war. Es hätte sich hier sonst Gelegenheit genug geboten, denn trotz starker, in den letzten Jahrzehnten vorgenommener Ausholzung bildet dieser prächtige Altbestand noch immer eine wahre Oase in der Kiefernwüste, ein deutlicher Beweis

dafür, dass auch hier bei anderer Betriebsweise auf nicht allzu dürftigem Boden ganz andere Waldbilder zu sehen sein müssten. Als Zeuge dafür kann ja auch schon jene Salzbrunneiche dienen.

Im Klementinenhain sind wir übrigens bereits in den weit nach Südwesten vorspringenden Teil des Saganer Kreises eingedrungen. Die kleine Grenzüberschreitung wird mir wohl um so eher verziehen werden, als diese ja gerade hier bis gegen Halbau hin recht schwankend gewesen sein muss: heissen doch noch jetzt Teile von Halbau und Nicolschmiede „in der Oberlausitz". Und wenn wir nun doch einmal so weit gegangen sind, so lassen Sie mich Ihnen in der *„Dorotheenkiefer", die nur wenige Kilometer vom Klementinenhain entfernt steht, den Typus einer älteren, schön gewachsenen Kiefer zeigen, die bei fast 30 m Höhe einen astreinen Schaft von 18 m Länge besitzt. Obgleich der Umfang kaum $2^1/_2$ m beträgt, ist es zweifellos ein recht alter Baum; vielleicht noch älter aber ist die dortige *„Meilenkiefer" bei der Kreuzung des Klix-Burauer Weges mit der Strasse von Freiwaldau nach Halbau, von diesen beiden Orten je etwa eine Meile entfernt. Hier, wo das massenhafte Auftreten des im Blütenschmucke prächtigen, sonst aber wenig anmutigen *Porstes das Vorhandensein alten Moorbodens andeutet, sind die natürlichen Waldwuchsbedingungen sehr ungünstig, so dass der zuletzt genannte Baum, obgleich er nur knapp 2 m Umfang besitzt, recht wohl schon gegen 200 Jahre alt sein kann. In Halbau selbst steht eine gewaltige *Winterlinde, die „Promnitzlinde", die 1710 von Graf Promnitz gepflanzt sein soll. Bei ihrem Stammumfange von reichlich 7 m klingt das zunächst unwahrscheinlich, trotzdem dürfte es mit der Angabe seine Richtigkeit haben, denn einem Kennerauge verraten gewisse Zeichen, dass sie aus 2 am Grunde verschmolzenen Stämmen hervorgegangen ist: mit ziemlicher Sicherheit könnte man das letztere auch daraus schliessen, dass die meisten der gemeinsam mit ihr den alten Kirchhof umsäumenden Winterlinden 4—$4^1/_2$ m Umfang haben, somit in der Tat etwa 200 Jahre alt sein dürften.

Von Halbau aus sollten wir wohl in unserm „Gedankenflug" geradenwegs nach Priebus fortfahren und nach Übersetzung der Neisse in unser eigentliches Wandergebiet zurückkehren; doch erweise ich vielleicht der Heimatpflege in ihrer Gesamtheit einen guten Dienst, wenn ich Sie bitte, mich ausnahmsweise etwas tiefer in jenen Nachbarkreis hineinzubegleiten, noch reichlich eine halbe

Meile über seine Hauptstadt hinaus zu einem geologischen Naturdenkmal ersten Ranges, zu dem sich vielleicht doch noch ein Analogon in der Oberlausitz finden könnte, obgleich bisher noch keine entsprechende Nachricht aufzutreiben war. Ist doch auch der hier im Bilde vorliegende *„Teufelsstein“ erst im vorigen Sommer von mir für die Wissenschaft erobert worden! Da ich erst kürzlich*) unsere letzten Reste grosser „Findlingssteine“ eingehender besprochen, kann ich hier die hübsche, an den Riesenblock (oberirdischer Inhalt etwa 13 cbm!) sich anknüpfende Sage übergehen und mich auch hinsichtlich seines Ursprungs auf die kurze Andeutung beschränken, dass die Anwesenheit dieser nordischen Gesteinsmassen in unserm Lande nach dem jetzigen Stande der geologischen Forschungen nur erklärt werden kann durch die Annahme einer einstmaligen ungeheuern Anschwellung der skandinavischen Gletscher, die ihre Eisströme und mit ihnen diese Felsbruchstücke bis in unsere Gegenden entsandten. Zur Zeit der Veröffentlichung jenes Aufsatzes waren von solchen Steinkolossen aus Schlesien nur drei genau bekannt, nämlich ausser dem Saganer noch der *Römerstein im Riemberger und der *Teufelsstein im Labander Walde, zu denen noch einige mittelgrosse kamen, zum Beispiel *dieser Quarzitblock (etwa 4 cbm) aus dem Posteler Walde des um die Forstästhetik hochverdienten Herrn v. Salisch; inzwischen sind mir auf Grund jenes Aufsatzes noch mehrere wertvolle Ergänzungen zugegangen, so habe ich zum Beispiel in der Nähe von Breslau noch einen *Teufelsstein von mindestens 5 cbm kennen gelernt. Ich glaube bestimmt, dass auch in der Oberlausitz noch derartige Zeugen für den früheren Zustand des Landes vorhanden sind, deren Rettung unter allen Umständen erstrebt werden müsste. Wie gering das hierfür nötige Verständnis einzelner Verwaltungsorgane immer noch ist, beweist der Umstand, dass erst 1909 der „Hedwigstein“ bei Raudten, wohl der grösste aller schlesischen Findlingsteine, für Heerstrassenzwecke zersprengt worden ist. Hoffen wir, dass unserm Heimatschutzbunde, für den ich auch unter Ihnen hiermit geworben haben möchte, bessere Erfolge zuteil werden!

Jetzt eilen wir unserm Hauptgebiete wieder zu. Wir hätten zwar auf dieser Eilfahrt Gelegenheit, eine grosse Zahl prächtiger

*) Im 4. Hefte des 4. Jahrganges der Zeitschrift „Schlesien“, November 1910; ein Nachtrag dazu in der Zeitschrift der Landwirtschaftskammer für Schlesien, April 1911.

Bäume, namentlich Eichen, kennen zu lernen, doch mag nur aus dem letzten Orte vor Priebus, Gr.-Selten, die *„Sussina-Eiche“ erwähnt und ihre Stammstärke (Umfang in Brusthöhe fast 8 m, am Boden des gewaltigen Wurzelanlaufs halber ganz bedeutend darüber!) durch eine *Sonderaufnahme noch mehr zur Geltung gebracht werden; zugleich sei durch ein *Bild der „Bonifaziuseiche“, die an der Strasse zwischen Gr.-Selten und Priebus zu sehen

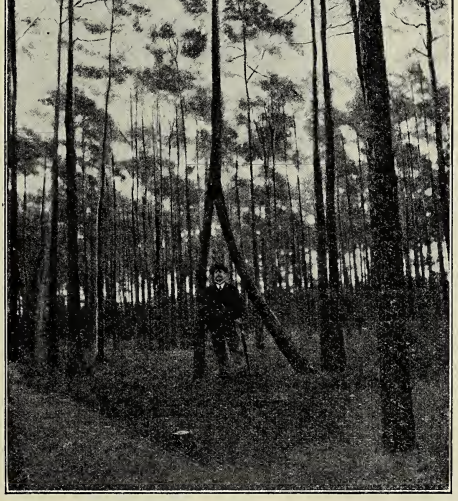


Abb. 2. Zweibeinige Kiefer bei Priebus

war, bis sie im vorigen Frühjahr durch Feuer zerstört worden ist, die Notwendigkeit möglichster Beschützung aller dieser Naturdenkmäler verdeutlicht, da eben leider ausser feindlichen Naturgewalten nicht bloss Gewinnsucht sondern auch Bosheit und Leichtfertigkeit ihr Weiterbestehen in Frage stellen. Weshalb man übrigens jenen Baum gerade dem bekannten Eichentöter zu Ehren benannt hatte, ist mir unerklärlich. — Und jetzt nur noch ein letztes Schau-

stück aus der Baumwelt der sonst recht dürftigen Heidewälder um Priebus: eine *zweibeinige (Abb. 2) Kiefer im dortigen Pfarrbusche, die, wie die Höhe der Verschmelzungsstelle beweist, kein Kunstprodukt, sondern auf natürlichem Wege dadurch zustande gekommen ist, dass die beiden Stämme nach gegenseitigem Abscheuern der Rinden- und Bastteile ihre teilungsfähigen Kambiumschichten vereinigt und fortan ein gemeinsames Wachstum durchgeführt haben. In der eigentlichen Oberlausitz ist mir nur die Auffindung eines ziemlich unansehnlichen Beispiels dieser sonderbaren Erscheinung (in der Kiefernheide bei Beerwalde) geglückt, doch dürften eingehendere Nachforschungen auch hier höchstwahrscheinlich noch manches bedeutendere zu Tage fördern.

Nun endlich sind wir im Kreise Rotenburg angelangt und haben hier im Muskauer Gebiete einen Landesteil betreten, der es hinsichtlich seiner Gehölzwelt mit allen übrigen von Schlesien, ja von ganz Deutschland aufnehmen kann. Denn nicht bloss der schon seit vielen Jahrzehnten weithin bekannte Park, der in seiner Gesamtheit als eins der grossartigsten Naturdenkmäler (im weiteren Sinne) aufgefasst werden kann, verdient die höchste Bewunderung, sondern auch die zugehörigen Forstländereien, ja selbst die umliegenden Feldmarken enthalten noch so viel Hervorragendes, dass diese allein schon mehr wie genug Material für einen Vortrag liefern würden. Schon die Wahl des Eintritts von Priebus her wird uns schwer genug gemacht, da auf beiden Seiten der Neisse trotz grosser Verschiedenheit annähernd gleichviel Interessantes zu sehen ist. Wir wollen uns zunächst zur Linken halten und, um nicht noch einmal einen ziemlich weit über den Fluss übergreifenden Zipfel des Saganer Kreises durchschneiden zu müssen, an dessen Südrande vorbei durch die hier herzlich langweilige Kieferheide uns bis nach dem Forsthause Heide hinüberschlagen. Da bekommen wir den ersten Vorgeschmack der kommenden Genüsse, denn hier stehen eine Anzahl von *Wacholdern beisammen, wie sie anderswo schon einzeln nicht gerade häufig, in dieser Fülle aber jedenfalls äusserst selten sind (Abb. 3). Überhaupt bleibt ja in der Regel der Wacholder ein niedriger Strauch, dessen Gestrüppe zufolge der Schärfe seiner Nadelspitzen dem Umherschweifen des Naturforschers in den Kieferheiden oft recht unangenehme Hindernisse bereiten. Hier ausser dem schon gezeigten noch einige *Beispiele jener baumartigen, bis 7 m hohen Stücke!

Aber wenn wir nun schon so weit in den südlichen Teil der Muskauer Forst eingedrungen sind, wollen wir uns doch gleich noch einige Kilometer weiter westwärts wenden, denn hier kommen wir zu den bereits in der Einleitung erwähnten, erst vor wenigen

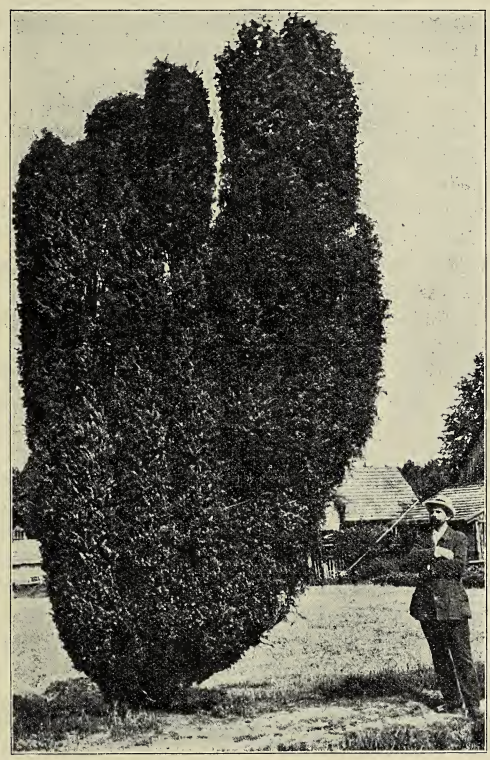


Abb. 3. Wacholder bei Heide nächst Muskau

Jahren aufgefundenen Standorten des zierlichsten aller schlesischen Holzgewächse, der *Linnaea borealis, die dort in mehreren Jagen viele Quadratmeter grosse Teppiche bildet. Dass trotz dieser Massenhaftigkeit und des reizenden Blütenschmuckes ihr Vorhanden-

sein erst so spät entdeckt worden ist, darf nicht der — andernorts freilich oft genug zu beklagenden — Interesselosigkeit der Forstbeamten zugeschrieben werden, sondern beruht wohl darauf, dass die Blütenpracht von ziemlich kurzer Dauer ist und das Pflänzchen sich dann nur wenig vom Laube der andern Kleinsträucher abhebt, mit denen sie, wie auf *diesem Bilde zu sehen, meist vergesellschaftet auftritt. — Nun wieder in die Neisseniederung zurückkehrend, nehmen wir auch in der Umgebung der Oberförsterei Skerbersdorf zahlreiche kräftige Wacholder wahr, insbesondere bilden sie an einer Stelle östlich davon eine gegen 100 m lange fast ununterbrochene Kette, aus der ich Ihnen wenigstens noch *einige Glieder zeigen möchte. Hier bekommen wir auch die ersten malerischen Einzelkiefern zu Gesicht, *eine zum Beispiel auch unmittelbar am Neissedamme. Von Sagar aus verlassen wir noch einmal die Neisseniederung, um den kleinen Abstecher nach Keula zu machen. Zunächst streifen wir da (im Jagen 280, nahe der Sagarschen Feldgrenze) eine Kiefer von so eigentümlichem Wuchse, wie ich ihn sonst bei dieser Art nie angetroffen habe. Bei der Fichte findet sich ja ausser der bald noch bildlich zu belegenden Erscheinung, dass sich einzelne Äste armleuchterartig aufwärts krümmen, als Seltenheit auch die, dass der — meist durch Schneemassen — niedergedrückte Stamm sein Ende aufbiegt, nachdem er einige Äste senkrecht emporgetrieben hat; man spricht dann wohl der entfernten Ähnlichkeit wegen von Harfenfichten. Einen merkwürdigen Doppelfall dieser Bildung konnte ich im letzten Jahre beschreiben und abbilden*), indem an einer Felswand bei der geplanten Bobertalsperre kaum 20 m unterhalb *dieses Baumgebildes, dessen Abbildung ich schon in meinem „Waldbuch von Schlesien“ gebracht habe, ein *zweites steht, das ihm so auffallend ähnelt, dass sein Entdecker es anfänglich für das schon bekannte hielt. An jenem Wege nach Keula nun steht eine *Kiefer, die man wegen ganz analogen Wuchses wohl getrost als Harfenkiefer bezeichnen darf, wenn man vielleicht auch Gefahr läuft, dafür von einem forstbotanischen „Merker“ einen Strich angekreidet zu erhalten.

Bald hinter Keula gebieten uns dann die ersten Vorposten jener Riesengarde Halt, der Muskau vor allem seinen Ruhm ver-

---

*) Im „Wanderer im Riesengebirge“ Nr. 333.

dankt, der Eichenkolosse, die hier in solcher Menge vereinigt sind, wie es innerhalb so enger Grenzen in Schlesien (und vielleicht in ganz Deutschland) nirgends mehr der Fall ist. Denn im Bereiche des oben erwähnten Saabor sind ja zwar auch Dutzende von Riesenеichen vorhanden, aber diese sind über einen weiten Raum verstreut, der sonst dem Auge Wohlgefälliges nicht bietet. Hier dagegen kann man abgesehen von all dem übrigen Schönen auf wenigen Quadratkilometern zusammenhangenden Landes reichlich ein halbes Hundert Eichen von mehr als 5 m Umfang sehen, darunter allein über ein Dutzend solcher von $6^1/_2$ m und darüber. Zwar die ersten an der Strasse von Keula nach Muskau bleiben sämtlich noch etwas unter 6 m, aber bereits unter ihnen ist *eine (Umfang 5,86 m), auf die allein schon der Besitzer ihres herrlichen Wuchses wegen stolz sein könnte. Nur wenig über 1 Kilometer von da westwärts abweichend, könnten wir sogleich die grösste von allen kennen lernen, doch sparen wir uns ihren Besuch wie auch den des nahen Bergparks für später auf und wenden uns über Lugknitz dem östlichen Parkteile zu, wo wir beim „Grabmal des Unbekannten" mit denjenigen Wanderern zusammentreffen würden, die den Weg von Priebus her auf dem rechten Neisseufer eingeschlagen haben sollten. Bei Lugknitz dürfen wir aber nicht unterlassen, von der Hauptstrasse aus gegen die Eisenbahnbrücke hin abzubiegen, denn in diesem Winkel stehen schon wieder eine ganze Anzahl „Prachtkerle", von denen ich Ihnen ausser *dieser Gruppe noch diejenige einzeln zeigen möchte, die Sie in deren Hintergrunde unweit der Eisenbahnbrücke stehen sehen, einen *Baum von $7^3/_4$ m Umfang. Bei der grossen Fülle ist man hier kaum imstande, für jede Eiche ein passendes Kennwort zu finden, vielleicht wäre „Brückeneiche" für die letztere am geeignetsten; klänge es nicht zu trivial, so würde ich „Hundeiche" vorschlagen, weil mein verehrter Freund Lauche, der auf ihr Platz genommen hatte, von seinem Hund aus übergrosser Anhänglichkeit beinahe hinterrücks herabgeschleudert worden wäre und ihn, wie Sie aus *diesem zweiten Bilde sehen, zur Beruhigung mit hinaufnehmen musste.

Versetzen wir uns noch einmal in die Gegend von Skerbersdorf zurück, aber jetzt auf das rechte Neisseufer hinüber, so gelangen wir bei der Kutschigmühle, kurz oberhalb der Schrotbachmündung, in die Wussina, ein Gelände, das an Reichtum abwechslungsvoller Landschafts- und Waldbilder von keinem andern der Oberlausitz

übertroffen werden dürfte. Schlendern wir zunächst am linken Ufer des Schrotbachs hin, der hier im Vergleiche zur Neisse doppelt so starkes Gefälle hat und, wie ich selbst sehen konnte, mit seinem Fischreichtum auch dem im wundervollsten Blau schimmernden Eisvogel Gelegenheit zur Verübung seiner Räubereien gibt, so wird der Blick vornehmlich durch die Fichten gefangen genommen, von denen mehrere (bei 3 m Umfang) bis zu 40 m Höhe aufragen. Die *stärkste (Umfang $3^1/_4$ m), leider schon merklich im Rückgange begriffen, gibt ein ausgezeichnetes Beispiel für die vorhin schon angedeutete Armleuchterform; dabei haben nicht bloss die Enden ihrer Äste sich aufwärts gekrümmt, sondern auf einigen stehen, wie die „Saiten" der Harfenfichte, noch einige senkrechte Nebenäste hintereinander. Jenseits des Schrotbachs herrschen zunächst Laubhölzer vor, gegen den Rand der Diluvialplatte hin aber zeigt sich wieder fast ausschliesslich Nadelwald, vorwiegend Kiefern, zum Teil in herrlichen Stämmen, wie die *„Bertramkiefer" (Umfang 3 m), deren *unterer Stammteil noch in einem zweiten Bilde gezeigt sei, ausserdem aber auch gewaltige Tannen, von denen einzelne so hoch aufragen, dass sie die Aussicht vom oberen Rande der Platte teilweise verdecken, obgleich diese hier sehr schroff mehr als 30 m tief abfällt. Daher hält es hier nicht schwer (was sonst äusserst selten gelingt!), gerade den *Wipfel einer solchen Riesentanne zu photographieren. In dem vorliegenden deuten die zahlreichen, fast kugeligen Ballen das Vorhandensein der Mistel an, des bekannten Halbschmarotzers, der auf Tannen nur selten zu beobachten ist, übrigens auch sonst in der ganzen Oberlausitz nichts weniger als häufig zu sein scheint.

Wo die Wipfel etwas weiter auseinander stehen, ist den Blicken südwärts eine weite Fernsicht eröffnet. Nach ihrem Genusse wenden wir uns nordwärts, an der Lugknitzer Haltestelle vorüber, dem Parke zu, wo wir ja schon beim „Grabmal des Unbekannten" erwartet werden, das seine Entstehung anscheinend einer der zahlreichen Bizarrerien des Fürsten Pückler verdankt. Ganz nahe dabei ragt diese stolze *Kiefer (von $2^1/_2$ m Umfang) auf. An *einer noch erheblich stärkeren, beim „Wegedreieck", hätten wir ein wenig ostwärts ausbiegend vorbeikommen können. An dem östlich gelegenen Arboret eilen wir schnell vorüber, um den Kreideverbrauch des forstbotanischen „Merkers" nicht allzuhoch zu steigern; nur einen Strich mag er mir dafür ansetzen, dass ich Sie vom Wege

zur „Kreuzeiche“ den kleinen Abstecher zu dieser geradezu ideal gewachsenen *Arve machen lasse: Sie werden gewiss gern auch auf diesem nicht urwüchsigen Baum Ihr Auge ruhen lassen. Die im äussersten Nordosten stehende *„Kreuzeiche“ (Abb. 4) hält sich zwar mit 6 1/8 m Umfang hinsichtlich der Stärke nur an der oberen Grenze des Mittelguts, in der Kronenausbildung aber nimmt sie eine der ersten Stellen unter allen Eichen der Provinz ein. Westlich von ihr, zumal flussabwärts gegen Köbeln hin, befindet sich die auffälligste Anhäufung von Rieseneichen, deren stärkste, die *„Hermannseiche“ (Umfang über 8 m), bis ins letzte Jahrzehnt

Abb. 4. Die „Kreuzeiche“ bei Muskau

des vorigen Jahrhunderts hinein auch eine wundervolle Krone besass; leider ist seitdem ihre Schönheit durch Verlust zweier Hauptäste wesentlich beeinträchtigt worden. Eine andere Eiche von fast 8 m Umfang („Vogelherdeiche“) liegt nahezu halbwegs zwischen den beiden zuletzt genannten. Unter denen des nördlichsten Zipfels ist die grösste die *„Iduna-Eiche“, auf deren Namen das „lucus a non lucendo“ zuzutreffen scheint, da gerade sie dem Verfalle wohl am deutlichsten entgegengeht.

Zwischen der Iduna-Eiche und dem Englischen Hause macht sich besonders bemerklich eine *Hainbuche mit pyramidaler Krone,

deren Geäst sich selbstverständlich an einer *Winteraufnahme noch besser übersehen lässt. Bevor wir von hier, die Gitterbrücke überschreitend, uns dem westlichen Parkteile zuwenden, wollen wir noch den unterhalb des Mausoleums gelegenen „Pücklerstein“ besuchen*); wählen wir zum Hinweg den unteren Gang, so kommen wir wieder an zwei hünenhaften Eichen (Umfang $7^3/_4$ beziehungsweise 8 m) vorbei, auf dem Rückwege den etwas höher gelegenen Steig einschlagend, streifen wir zwar (falls wir nicht noch eine Begehung des Nachtigallensteigs zugeben) nur Eichen von noch nicht ganz 6 m Umfang, doch können wir hier am Gehölzrand eine abenteuerlich geformte *Linde wahrnehmen, deren halbumgesunkener Stamm, durch 2 schräg in den Boden gebohrte Äste in der Schwebe gehalten, sich vorn wieder emporgekrümmt und mehrere neue Äste in die Höhe getrieben hat. Aus diesem Monstrum liesse sich, wie namentlich die *Winteransicht erkennen lässt, ganz gut eine Nachbildung der Chimaera**) herausschnitzen; man darf es also wohl, um auch hier einen „nom de guerre“ zur Verfügung zu haben, als die „Chimaerenlinde“ bezeichnen.

Auf der andern Seite der Neisse sind zwar auch, besonders in der Nähe des Flusses, noch prächtige Eichen vorhanden, neben denen u. a. alte, zum Teil wunderlich geformte Linden, die letzten Reste einer ehemaligen Allee, sich bemerklich machen, hauptsächlich aber wird hier der Blick von den Fremdhölzern gefesselt, von denen ich nur 2 Sumpfzypressen, wohl die grössten (Umfang $5^1/_2$ beziehungsweise 5 m) der Provinz, und einen Acer Negundo mit dem ausserordentlichen Umfange von $5^1/_2$ m nenne und einen *Silberahorn zeige, der hinter jenem Glanzstücke des Görlitzer Stadtparkes kaum zurücksteht. Vielleicht wäre auch noch auf eine *Rosskastanie am Neissearm unmittelbar beim Schlosse hinzuweisen, die mit maserartigen Wülsten förmlich übersäet ist. Keinem werden beim Verlassen des Parkes in der Nähe des Marstallgebäudes die riesigen Pappeln entgehen, von denen namentlich *zwei von etwa 40 m Höhe und 6 m Umfang sich durch ihre für diese sonst meist ästhetisch geringwertige Art ungewöhnliche Majestät auszeichnen.

Damit sind aber die Herrlichkeiten der Muskauer Baumwelt, deren Genuss den Naturfreunden durch das nicht hoch genug an-

*) Dieser Findlingsblock stammt zwar aus der Oberlausitz, doch liegt er nicht mehr an der ursprünglichen Absatzstelle (vergl. S. 98).

**) „πρόσθε λέων, ὄπιθεν δὲ δράκων, μέσσοη δὲ χίμαιρα“.

zuschlagende Entgegenkommen des Besitzers, Graf Arnim, so freigebig gewährt wird, noch lange nicht erschöpft; nach Durchquerung der hübschen Badeanlagen in den Bergpark übergehend, bekommen wir ausser den malerischen Niederblicken über das soeben durchwanderte Gelände und der grossartigen Rundsicht vom Feuerwachtturme auch noch mancherlei neue dendrologische Schaustücke zu Gesicht. Insbesondere steigen hier zahlreiche mächtige Buchen auf, leider sämtlich zur photographischen Wiedergabe wenig günstig gestellt. Nur einen Baum in einem Gehöft an dieser Berglehne möchte ich Ihnen vorführen, *„Mannos Linde", an der sich die

Abb. 5. Die grösste der Eichen am Robelsberge

auch bei Linden hin und wieder auftretende Aufwärtskrümmung der Äste besonders gleichmässig eingestellt hat, zufolge deren hier eine ausgedehnte Sitzanlage geschaffen werden konnte. An der Abdachung gegen Krauschwitz hin liegen wieder zahlreiche grosse Eichen verstreut, von denen ich Ihnen nur *diese (Umfang $5^1/_2$ m) der sehr gleichmässig ausgebreiteten Krone halber, zeigen möchte. Nun biegen wir etwas südöstlich aus und kommen an den Robelsberg bei Keula, der, wie ich schon früher andeutete, die *grösste (Umfang $8^3/_4$ m) aller Muskauer Eichen (Abb. 5) trägt. Ihr Bild mag den Abschluss dieser Eichendarstellungen

machen; ich könnte Ihnen zwar zum Beispiel noch vom Grossen Braunsteich, in dessen unmittelbarster Nähe wir vorüberwandern, wieder einige, darunter eine von 7 1/2 m Umfang zeigen, doch muss ich fast befürchten, Sie bereits mit den Gebotenen etwas ermüdet zu haben, wiewohl fast jede eine andere charakteristische Form aufwies. So mag denn aus dem Bereiche von Muskau nur noch ein Baum, lange Zeit das wertvollste Stück des an herrlichen Nadelhölzern reichen, jenseits von Weisswasser gelegenen Tiergartens, Ihnen hier in der alten Pracht entgegentreten, die als „Amerika" bezeichnete *Fichte, die einen Umfang von fast 4 m

Abb. 6. Die „Amerika-Fichte" beim Muskauer Jagdschlosse

bei 35 m Höhe erreicht hatte. Leider besteht dieser Recke nicht mehr, ein Wirbelsturm hat ihn vor zwei Jahren überwältigt, doch selbst nach dem Falle fordert *er (Abb. 6) noch unsere Bewunderung heraus, besonders auch durch das fast 10 m hoch aufgerichtete Wurzelwerk.

Dem Naturfreunde, der sich an all dieser Schönheit förmlich berauschen konnte, wird nun freilich auf der Fortsetzung seiner westwärts gerichteten Wanderung im Kreise Hoyerswerda eine arge Ernüchterung zuteil: wird doch dieser Kreis, abgesehen von den floristisch so interessanten Teichen, fast nur von ärmlichen

Kieferheiden, Sandflächen und Moorländereien eingenommen, die zwar zur Blütezeit der Glockenheide stellenweise im schönsten Farbenschmucke prangen, sonst aber einen gar trübseligen Anblick bieten. Doch finden sich auch hier einige prächtige Fichten- und Tannenbestände, und unter den alten Kiefern gibt es gleichfalls mancherlei forstästhetisch Wertvolles. Eine davon, die ein Stünd-

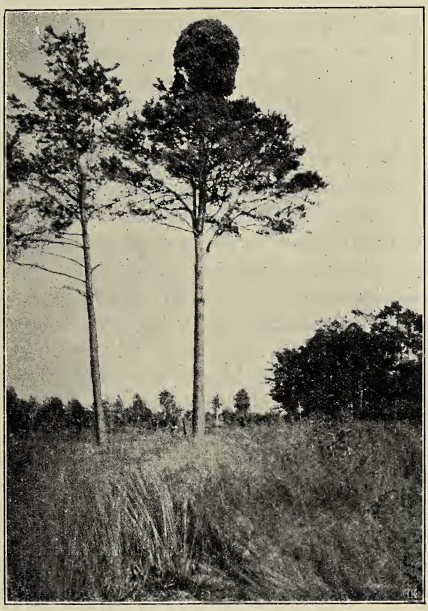


Abb. 7. **Hexenbesenkiefer in der Mariensterner Klosterforst, Hoyerswerda**

chen von der Kreishauptstadt in der Mariensterner Klosterforst bei Michalken steht, zeigt sogar eine Wuchsabänderung in solcher Vollendung, wie ich sie sonst in der ganzen Provinz nicht angetroffen habe. *Sie trägt (Abb. 7) einen „Hexenbesen", eine wohl durch Pilzeinwirkung*) hervorgerufene Wucherung von zahllosen

*) Der neuerdings ausgesprochenen Annahme, dass hier eine auf inneren Ursachen beruhende, vererbliche Abweichung vorliege, kann ich mich nicht anschliessen.

verkürzten Trieben, in der ungeheuerlichen Ausdehnung von 2 m Höhe und weit mehr als 1 m Breite. Kleinere derartige Gebilde, die, wenn annähernd kugelförmig, wohl mit den früher erwähnten Mistelbüschen verwechselt werden, kann man hin und wieder auch auf den andern Nadelhölzern wahrnehmen, selbst auf Laubbäumen, unter denen namentlich die Birke zuweilen diese Triebverfilzungen zu Dutzenden auf einem Baume trägt; eine derartige *Birke hätten wir nahe der Berlin-Görlitzer Bahnlinie beobachten können, wenn wir vom Forsthause Heide, dessen grosser Wacholder Sie Sich wohl noch entsinnen, eine Meile südwärts gegen Rietschen hin abgeschweift wären.

Doch auch bei unserer Wanderung vom Jagdschlosse des Muskauer Tiergartens aus nach Hoyerswerda hätten wir, eine Meile vor der Stadt, Gelegenheit gehabt, in einem schon durch die Stärke seiner fast dreihundertjährigen Stämme sehr beachtenswerten Schlag im nördlichen Teile der Forst Weisskollm in den Wipfeln von etwa 30 *Kiefern je einen fast kugeligen Ballen von 1 m Durchmesser wahrzunehmen: hier handelt es sich weder um Hexenbesen noch um Misteln, sondern um ein zoologisches Naturdenkmal, das hoffentlich möglichst lange erhalten bleibt, wenn diese Erhaltung auch mit einer gewissen Schädigung der fischzüchtenden Besitzer der — übrigens auffallend weitab gelegenen — Teiche jener Gegend verbunden ist. Es sind Reiherhorste, vielleicht jetzt die einzigen der Provinz, da meines Wissens die früher auch zum Beispiel in der Bartschniederung vorhandenen durch Niederlegung ihrer Träger vernichtet worden sind. Auch bei Weisskollm waren sie bis vor wenigen Jahrzehnten in viel grösserer Anzahl vorhanden; die übrig gebliebenen will glücklicherweise der Besitzer so lange als angängig zu erhalten suchen. Ob freilich die Bäume selbst noch Jahrzehnte überdauern werden, ist fraglich, da sie der obersten Altersgrenze der Kiefer bereits sehr nahe gerückt erscheinen. Meine Aufnahme lässt leider viel zu wünschen übrig, doch war, da ich sie wieder im strömenden Regen bewerkstelligen musste, beim besten Willen und mit dem besten Anastigmaten nicht mehr zu erreichen. Auch von der etwa ebenso starken (Umfang $2^1/_2$ m), eigentümlich gewachsenen *Kiefer am Nordende des Dorfes W. konnte ich unter diesen Umständen nur ein etwas verschwommenes Bild erhalten, und der Versuch einer Photographierung der grossen Eichen (Umfang bis zu 6 m) in der Nähe des Gutsparkes schlug gänzlich fehl.

Eichen von nahezu gleicher Stärke habe ich, wie aus meinem „Waldbuch“ und seinen Nachträgen ersichtlich, auch an andern Stellen erspäht, so zum Beispiel auch an dem westlichsten Punkte, bis zu dem ich Sie führen möchte, dem südöstlich von Ruhland gelegenen Guteborn. Doch nehme ich wohl mit Recht an, dass Sie noch zu sehr unter dem Eindrucke der Muskauer stehen, als dass ich es wagen könnte, Ihnen schon wieder damit zu kommen; es mag die ungewöhnlich schön bekronte *Winterlinde inmitten jenes Dorfes als Beleg dafür genügen, dass auch dort der Naturfreund nicht bloss auf die — recht interessante — Krautwelt angewiesen ist. Besonders gerade um den „Guten Born“ herum enthält der dortige Naturpark stattliche Nadelhölzer, darunter Fichten mit einem Umfange von 3 m. Solche würden wir auch in dem östlich von dem Dorfe gelegenen Rohatschwalde sowie im Revier Schwarzkollm sehen können. Doch kommt dies alles gegenüber dem früher Besprochenen so wenig zur Geltung (gleichwie auch die grossen Wacholder, die ich unweit Uhyst kennen lernte), dass wir unsern Rückflug durch den südlicheren Teil der Kreise Hoyerswerda und Rotenburg ohne wesentliche Einbusse an forstästhetischen Genüssen meilenweit ununterbrochen fortsetzen können. Nur bei Niesky wollen wir noch einmal anhalten, bevor wir, dem Südrande des Görlitzer Kreises folgend, auch noch dem letzten der vier Kreise der preussischen Oberlausitz, dem Laubaner, unsern Besuch abstatten.

Dem Unerfahrenen muss ja zunächst die Gegend von Niesky, die an Flachheit (der dem Slavischen entstammende Name deutet ja darauf hin!) und Einförmigkeit nur von wenigen der beiden westlichen Kreise überboten wird, recht unlohnend erscheinen; die meisten Mitglieder dieser Gesellschaft wissen ja aber, dass sie, die dank dem seit langen Zeiten bewährten Eifer einiger Lehrer und Geistlichen der Brüdergemeinde zu den bestdurchforschten Deutschlands gehört, in den floristischen Werken unerwartet häufig erwähnt ist. Und auch der Freund schönen Baumwuchses fühlt sich hier durchaus nicht völlig verlassen: ausser manchen hübschen Schlägen, die sich aus dem Wiesenlande herausheben, sind auch stattliche Einzelstücke zahlreicher Gehölzarten vorhanden. Diese *Fichte zum Beispiel aus der Gegend von Quitzdorf überragt an Grösse wie an Schönheit weitaus den Durchschnitt, diese *Kiefer von Jänkendorf (an der Abzweigung des Alt-Oedernitzer

Weges) besitzt 3 m Umfang und erscheint in der Gedrungenheit ihres Wuchses recht eindrucksvoll, die *Buche auf dem Monumenthügel bei Ullersdorf ist mit $3^2/_3$ m Umfang eine der stärksten, zugleich auch eine der schönsten der ganzen Oberlausitz. Ich habe sie leider bisher nur aus der Ferne betrachten können: bei meiner ersten Waldstudienfahrt in dieser Gegend stand infolge tagelangen Regens das Gelände derart unter Wasser, dass zum Beispiel selbst auf der Strasse zwischen Horka und Niesky die Trittgestelle meines Fahrrads streckenweise darein eintauchten, und auch im vorigen Sommer vermochten H. Uttendörfer und ich bei Ullersdorf den hoch überschwemmten Weg nicht zu passieren. — Auch von den grossen Eichen dieser Gegend wage ich nach so langer Pause Ihnen wieder einmal *eine (Umfang reichlich 6 m) zu zeigen; sie steht auf dem Kirchhofe von See.

In der Verlängerung der eingeschlagenen Richtung auf den Laubaner Kreis zusteuernd, wollen wir nur im südlichsten Zipfel des Görlitzer noch einmal Halt machen, um zunächst einige der Linden zu beschauen, die — etwa 80 an der Zahl — die nördliche Zufahrtstrasse zum Stifte Joachimsstein bei Radmeritz umsäumen. *Diese hier, die nördlichsten, gehören mit $5^1/_2$ m Umfang zu den grössten des ganzen Landesteils. Bei dem nahen Nieda steht eine *Hainbuche von fast 3 m Umfang, die bei dieser Stärke zu den ansehnlichsten von ganz Schlesien gehört; mir war es allerdings bislang weder durch Nachfrage noch durch längere Umschau an den mir passend dünkenden Oertlichkeiten möglich, sie zu Gesicht zu bekommen: erst vor wenigen Tagen lernte ich sie in dieser Aufnahme, die ich zweifacher Liebenswürdigkeit verdanke, kennen. Ich traf hier übrigens doch ein recht sehenswertes Baumbild an, eine mächtige *Robinie beim Kirchhofseingange, die von Wildem Wein malerisch umrankt ist. Es mag auch hier wieder darauf hingewiesen sein, dass die leider unausrottbar erscheinende Benennung „Akazie“ für *diese ihrer Blütenpracht wegen allgemein angepflanzte Nordamerikanerin ganz falsch und schon vor reichlich 200 Jahren von Tournefort durch die Bezeichnung Pseudacacia als solche gebrandmarkt worden ist, denn die echten *Akazien, deren mit zierlichen Blütenköpfchen übersäete Zweige man gerade jetzt mehrere Wochen hindurch als „Mimosen“ in den Blumenhandlungen feilgeboten sehen wird, sind ja von ihr völlig verschieden.

Über Seidenberg erreichen wir nun den zu Joachimsstein ge-

hörigen Küpperwald. Bis vor 2 Jahren, wo auch er unter der Nonnenplage arg zu leiden hatte, enthielt er hervorragend schöne Fichten, daneben auch ansehnliche Tannen, Kiefern und Buchen; jetzt sind bedauerlicherweise diese Herrlichkeiten fast sämtlich dahin, und diese — zur Aufnahme sehr ungünstig stehende — *Buche am Forellenteiche muss als sein bestes Schmuckstück angesehen werden, obgleich ihr Umfang kaum $3^1/_4$ m erreicht. Eine unerwartete Sehenswürdigkeit traf ich übrigens in einem *Efeubäumchen an, das mit seinem Geäste den Giebel des der Försterei benachbarten Häuschens völlig überkleidet. Auch hier ist die Aufnahme minderwertig, da der bis dahin fast klare Himmel sich plötzlich stark verfinsterte, und es mir nur durch einen Gewaltmarsch möglich wurde, die schützenden Dächer von Seidenberg gerade wieder zu erreichen, bevor ein grimmiges Gewitter sich entlud.

Wir hier kehren von Küpperwalde gar nicht erst westwärts zurück, sondern eilen dem Südosten des Kreises zu. Doch müssen wir auf den Besuch des südlichsten Winkels, in dem der Kreis Lauban sich oberhalb des idyllisch gelegenen Badeortes Schwarzbach bis fast zur Höhe der Tafelfichte hinauf erstreckt, verzichten, da ich aus diesem (im Gegensatze zu vereinzelten prächtigen Waldstellen, die man beim Übergange von Schwarzbach nach Liebwerda auf der böhmischen Seite durchschreitet) nichts Nennenswertes vorzuführen habe; eine oberhalb Schwarzbach zu sehende Verwachsung zweier Buchen durch einen Querast, die mit der *hier gezeigten grosse Ähnlichkeit hat, war meinem Apparate der Wetterungunst halber unerreichbar. — Auch in der Gegend der Queistalsperre oberhalb Marklissa traf ich es auf zwei Exkursionen sehr ungünstig. Bei der einen (1905), bei der ich als erster Nachtgast nach der Eröffnung in dem Gasthause an der Sperre verweilte, konnte ich wenigstens die berühmten Eiben von Tzschocha besichtigen und eine Anzahl Solitäre verschiedener Baumarten an dem Abstiege von der Sperre gegen Marklissa für mein „Waldbuch“ notieren, bei der zweiten aber (im September vorigen Jahres) war auf anfangs heitern Himmel so heftiger Regen gefolgt, dass der Weg von Schwerta über Goldentraum bis zur Erreichung der Greiffenberger Heerstrasse kaum begehbar war. Nur einer Neujahrsüberraschung seitens eines mir bis dahin unbekannten Herrn habe ich es zu verdanken, dass ich wenigstens von *zwei der grössten dortigen Eiben ein Bild besitze. Die *Eibe, unser interessantester Nadelholzbaum,

der Tanne in Gestalt und Farbe der Nadeln recht ähnlich, jedoch durch das Fehlen der weissen Streifen auf deren Unterseite auch ohne Blüten und ohne die erbsengrossen, von einem roten Mantel umgebenen Samen sofort von ihr unterscheidbar, war einst in unsern Wäldern ziemlich verbreitet, ist aber jetzt — wie in ganz Deutschland so auch in Schlesien — nur noch spärlich und in grösseren Horsten fast gar nicht mehr vorhanden. In den modernen Forstbetrieb wird sie ja gar nicht mehr aufgenommen, da sie die ungemein grosse Festigkeit ihres Holzes, deretwegen sie zu Drechslerarbeiten so begehrt war, einer äusserst langsamen Dickenzunahme verdankt, sodass mit ihr jetzt kaum mehr zu wirtschaften ist. Das Alter der drei stärksten aus dem Tzschochaer, etwa 30 Bäume enthaltenden Horste muss bei fast 3 m Umfang zufolge der ungünstigen Stellung an der steilen Felswand, auf deren Höhe jetzt ein bekannter Erbauer modern-antiker Burgen das Landschaftsbild umgestaltet, auf reichlich 800 Jahre geschätzt werden. Leider sehen einige von ihnen schon recht abständig aus.

Der Kreis Lauban kann sich aber rühmen, eine noch erheblich stärkere Eibe, die stärkste und wohl älteste*) von ganz Deutschland zu besitzen, die bei reichlich 5 m Umfang wohl 1400 Jahre alt und somit der älteste Baum von Mitteleuropa sein dürfte. Ihr Besuch ist freilich recht unbequem, da von den nächsten Bahnstationen (Lauban und Gersdorf) nach dem im obersten Teile von Katholisch-Hennersdorf, ganz nahe dem Görlitzer Kreise gelegenen Gehöfte des „Ibenbauers“ Herschel wohl zwei Stunden Gehens erforderlich sind. Daher wird mancher Görlitzer, der einmal eine solche Rieseneibe bewundern möchte, es vorziehen, im Anschluss an eine Oybinfahrt *diese sehr starke und prächtig erhaltene Eibe in Krombach, dem nächsten Orte jenseits der Grenze, zu besuchen. Immerhin werden wohl schon manche von Ihnen den Weg zu *jener (Abb. 8) von Katholisch-Hennersdorf gefunden haben, deren Bild auf einer der wenigen Aufnahmen in diesem Kreise beruht, die mir leidlich gelungen sind.

Wohl kein Deutscher, dem noch ein Rest von der Liebe seiner Vorfahren zu den majestätischen Bäumen unsers Landes verblieben ist, wird sich diesem Patriarchen unserer Baumwelt ohne eine An-

*) Die Eibe vom Berggündletal (Umfang 3,60 m) auf 2000 Jahre zu schätzen, erscheint mir sehr gewagt.

wandlung von Ehrfurcht nahen; slavischer Roheit, vor deren Vordringen uns der Himmel bewahren möge, blieb es vorbehalten, auch hier Frevel zu verüben: im Jahre 1813 haben Kosaken mutwillig ein Stück aus dem Stamme herausgeschlagen und dadurch das hohle Innere freigelegt. Bei der grossen Lebenszähigkeit der Eibe hat ihm indes dies anscheinend wenig geschadet; es wäre

Abb. 8. Die grosse Eibe von Katholisch-Hennersdorf

also durchaus nicht unmöglich, dass sein Alter bis zur doppelten Anzahl von Jahren anstiege. Unerlässliche Bedingung dafür wäre freilich, dass er auch weiterhin unter der Pflege deutscher Besitzer verbliebe, denen man recht von Herzen wünschen möchte, dass sie zwar an allen Errungenschaften der Gegenwart und Zukunft teilnehmen, aber auch am guten Alten festhalten möchten, vor allem

an dem, was sich auch in Deutschlands schwersten Zeiten als sicherster Rückhalt bewährt hat, an der treuen Liebe zu unserer trotz aller neuzeitlichen Entstellungen noch immer so schönen Heimat. Möchte es mir durch meinen heutigen Vortrag gelungen sein, auch bei meinen werten Zuhörern etwas zur Festigung dieser Heimatsliebe beizutragen!

Die Tachiniden der Oberlausitz.

Von **H. Kramer** in Niederoderwitz.

Allgemeines.

Ausser einigen Notizen in Th. Beckers und P. Steins dipterologischen Arbeiten, sowie mehreren kurzen Artikeln des Verfassers ist bisher noch nichts über die Zweiflügler der Oberlausitz veröffentlicht worden. Es ist darum nur folgendes über die Geschichte der Erforschung der Dipterenfauna unseres engeren Vaterlandes zu sagen. Seit dem Jahre 1897 beschäftigte ich mich mit der Fliegenwelt der Oberlausitz, um bald zum speziellen Studium der höheren Musciden überzugehen. In den letzten Jahren fing auch der bekannte Schmetterlingskenner Herr Lehrer Schütze in Rachlau am Czorneboh an, diesen Tieren seine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, wohl als natürliche Folge seiner Zuchten von Gross- und Kleinschmetterlingen, bei welchen ihm die interessanten Raupenfliegen oft störend entgegentraten. Dem Umstande, dass ein so tüchtiger Lepidopterologe, der namentlich in seinen Zuchten von Kleinschmetterlingen ganz hervorragende Erfolge zu verzeichnen hatte, sich dem Studium der Raupenfliegen widmete, verdanken wir zahlreiche interessante Bereicherungen unserer Kenntnis der Lausitzer Dipteren. Endlich hat auch Herr W. Baer, Assistent am Zoologischen Institut der Forstakademie zu Tharandt, bei seinen Besuchen in der Lausitz manchen wichtigen Fang getan. Beiden Herren sei an dieser Stelle für die uneigennützige Überlassung ihres Materials ein herzlicher Dank ausgesprochen. Durch unser eifriges Forschen in der Natur war es möglich, in kurzer Zeit ein verhältnismässig vollständiges Bild der Tachinidenfauna der Lausitz zu geben. Allerdings waren wir insofern vom Glück begünstigt,

als in diese Zeit das trockene Jahr 1904, das insektenreiche Jahr 1905 und die Zeit der Kiefernspinner- und Nonnenkalamität fielen.

Selbstverständlich war es nicht möglich, die ganze Oberlausitz in der kurzen Zeit gründlich nach Fliegen zu durchsuchen. Immerhin wurden alle Gegenden durchstreift, welche durch ein abweichendes Landschaftsbild und durch eine merkwürdige Flora eine eigentümliche Fauna vermuten liessen. Am besten ist natürlich diejenige des Lausitzer Berglandes, welches den südlichen Teil der Oberlausitz ausfüllt, bekannt geworden, da sowohl Schütze, als auch ich in diesem Gebiete wohnen. In den Bergwäldern des Zittauer Gebirges, den Kiefernheiden, Torfmooren und Teichgebieten des Nordens, sowie auf den Sandbänken der Neisse wurde ebenfalls öfters gesammelt. Allerdings wird man an den letztgenannten Örtlichkeiten noch eine ganze Anzahl von Fliegen entdecken, während im Berglande nur noch einzelne neue Arten aufzufinden sein dürften.

Bei der Anordnung und Synonymie der Arten folgte ich im allgemeinen dem Katalog der palaearktischen Dipteren, Band III. Wo dies nicht geschah, ist eine Abweichung besonders bemerkt und begründet worden. Dabei stütze ich mich namentlich auf briefliche Mitteilungen Dr. Villeneuve's in Rambouillet, des besten Kenners der Raupenfliegen in der Jetztzeit, dem ich für seine uneigennützige Hilfe bei meinen dipterologischen Studien zu ausserordentlichem Danke verpflichtet bin. Die weitere Einteilung der Raupenfliegen in Tachininen, Dexiinen usw. musste ich weglassen, da ich die Verteilung der Tiere auf diese Girschnerschen Gruppen, wie sie Professor Bezzi im Katalog in mühevoller Arbeit ausgeführt hat, nicht immer anerkennen kann, aber ebensowenig etwas Besseres an ihre Stelle zu setzen vermag. Nur ganz grobe Fehler dieser Art sind berichtigt worden.

Um vorliegende Arbeit auch als Katalog der sächsischen und schlesichen Raupenfliegen benutzen zu können, sind bemerkenswerte Beobachtungen aus den der Lausitz benachbarten Gebieten in dieselbe aufgenommen worden. Schiners Notizen über schlesische Arten wurden nicht wiederholt.

Da die Arten vieler Gattungen z. B. Lucilia, Sarcophaga und Onesia mit der jetzt vorhandenen Literatur nicht zu bestimmen sind, habe ich bei der Behandlung derselben versucht, eine Be-

stimmungstabelle derselben zu geben. Bei anderen Tieren ist auf neue oder wenig bekannte Merkmale aufmerksam gemacht worden.

Um bei den öfters wiederkehrenden Ortsnamen der Lausitz Irrtümer zu vermeiden, sei erwähnt, dass mit Uhyst stets Uhyst an der Spree und mit Koblenz nur der Ort im Kr. Hoyerswerda gemeint ist. Abkürzungen wurden folgende gebraucht: Sch. für Herrn Lehrer Schütze in Rachlau, B. für Herrn Assistent Baer in Tharandt. Grh. bedeutet Grosshennersdorf, l. Bg. der lange Berg, F. Fenster, T. Teiche, hfg. häufig. Mit Sch. Sgr. ist Schönfelders Sandgrube, die grösste Grube nördlich vom Königsholz, gemeint. Einzelne Zahlen geben vielfach die Monate an.

Arten.

Servillia ursina Mg. Als einer der ersten Frühlingsboten unter den Raupenfliegen tritt diese Art schon Anfang April auf und wird noch im Mai gefangen. Sie liebt Waldränder und Gebüsche und wird dort besonders an blühenden Weiden und auf dem Erdboden angetroffen. Merkwürdig ist ihre Ähnlichkeit mit einer Anthophora-Art, welche gleichzeitig mit ihr fliegt. Sie ist nie eigentlich häufig. Gefangen wurde sie in hiesiger Gegend im Mandautal, am Königsholz und bei Burkersdorf. 15. 4. 98 war sie an blühenden Weiden bei Rothenburg nicht selten.

S. lurida Mg. 31. 5. 08 1 ♀ im Muskauer Park. Es ist ein typisches Weibchen mit nur gelben Haaren auf den Wangen. Ob diese Art sonst berechtigt ist, kann ich nicht beurteilen, da mir Vergleichsmaterial fehlt. Es kommen jedenfalls, was die gelbe Hinterleibsfärbung anbetrifft, alle möglichen Übergänge zwischen ihr und der vorigen Art vor.

Echinomyia fera L. 6—10, bes. 7—8. Obschon über die ganze Lausitz verbreitet, tritt sie nicht alljährlich so häufig auf wie 1897 und 1898, wo bei schönem Wetter auf den Dolden in den Wäldern um Grh. oft bis zu 5 der mächtigen Tiere auf einer Blüte thronten.

Ech. grossa L. 7—8. Diese unsere grösste Raupenfliege ist im allgemeinen selten. Man begegnet ihr auf Dolden und Disteln (C. palustre) im und am Walde. 1897 war sie bei Grh. nicht selten. 1907 ist sie wahrscheinlich im ganzen Tiefland, wohl infolge der Nonnenkalamität, hfg. gewesen; jedenfalls konnte man sie damals z. B. bei Uhyst auf Peucedanum palustre in jeder Anzahl erbeuten. Kleine Exemplare untersuche man stets genau, da die ♀♀ von Marklini Ztt. auch ganz schwarz aussehen. Während diese Art nur schwarze Haare auf den Wangen hat, sind die Wangen von grossa unten gelb behaart. Da ich Ech. Marklini am 27. 7. 06 auf Schafgarbe und Möhre im Tale der wilden Gera beim Tunneleingang oberhalb von Gehlberg nicht selten fing und Herr A. Kuntze-Dresden sie aus dem oberen Erzgebirge vom August 1894 besitzt,

ist es nicht ausgeschlossen, dass das Tier auch noch bei uns gefunden wird. Ech. praeceps Mg., die nach Neuhaus in Brandenburg nicht selten sein soll, wurde nie bemerkt. Ich besitze sie nur aus Ungarn. Wie bei den meisten ungarischen Tieren ist mit einer Einwanderung durch Schlesien zu rechnen, falls dieselbe nicht schon erfolgt ist.

Fabriciella ferox Pz. 7—10, meist einzeln auf Dolden, Jasione und Quendel, durch die ganze Lausitz verbreitet. 1905 hier auf Thymus Serpyllum hfg.

Eudoromyia magnicornis Ztt. 5—10, in der ganzen Lausitz meist kaum seltener als Ech. fera, mit der sie leicht verwechselt werden kann.

Peletieria prompta Mg. 7—10, bes. 7—8 meist selten an Schafgarbe, Quendel und anderen Pflanzen trockener und wüster Örtlichkeiten. In der Heide z. B. bei Uhyst ist sie an geeigneten Stellen nicht selten. Dass sie trotzdem kein spezifisches Tieflandstier ist, geht daraus hervor, dass ich sie am Stilfser Joch bei 2700 m häufig fing.

Chaetopeletieria Popelii Portsch. Von B. 28. 7. 08 bei Niesky entdeckt. 1909 und 1910 fand ich sie nicht selten im August und September in der Heide bei Uhyst, Sch. bei Lömischau. Sie geht gern an Thymus Serpyllum, treibt sich aber auch in Gesellschaft von Pel. prompta und Micropalpus vulpinus im Heidekraut und auf dem nackten Sande umher.

Linnaemyia comta Fll. 24. 5. 06 1 ♂ in Sch. Sgr., 2. 9. 04 1 ♀ an den T. von Grh., 22. 5. 10 B. 1 ♂ bei Uhyst.

Micropalpus haemorrhoidalis Fll. 6—9 in und am Walde auf Dolden überall hfg.

M. impudicus Rdi. 5—9 nicht selten mit der vorigen, auch gern an den Blüten von Rhamnus Frangula.

M. vulpinus Fll. 7—9 meist vereinzelt auf Dolden. 1905 in der ganzen Südlausitz hfg. 1909 auf Peucedanum palustre an den Teichen von Uhyst und im Heidekraut daselbst massenhaft. Sch. beobachtete dasselbe bei Lömischau.

Gymnochaeta viridis Fll. April bis Anfang Juni meist häufig im Mandautal an Baumstämmen (♂♂) und im welken Grase (♀♀). Im Königsholz 1908 zum ersten Male auftretend, 1909 und 1910 daselbst hfg., wohl mit der Nonnenplage zusammenhängend. 20. 5. 09 hfg. am Valtenberg. Anfang Juni 1908 und 1909 war

eine grosse Varietät auf Rhamnus Frangula und Ledum palustre im Torfbruch nördlich von Koblenz nicht selten. Dieses Vorkommen hing wohl auch mit der Kiefernspinner- und Nonnenkalamität zusammen.

Ernestia radicum F. 7—9 auf Dolden im Walde überall meist hfg.

E. connivens Ztt. Mit der vorigen, aber viel seltener.

E. consobrina Mg. Mit radicum zusammen, aber meist seltener und etwas zeitiger. Sie liebt besonders Thymus Serpyllum. 2. 6. 09 auf Ledum palustre beim Torfstich nördlich von Koblenz hfg.

E. truncata Ztt. 20. 5. 2 ♂♂, 5. 6. 10 2 ♀♀ beim Forsthaus Altteich in der Muskauer Heide, 4. 6. 10 1 ♀ auf dem Königsholz gefangen. Sämtliche Tiere sonnten sich am Waldboden. 22. 5. 10 B. 1 ♂ bei Uhyst.

Panzeria rudis Fll. 5—6 in den Fichtenwäldern des Berglandes zuweilen sehr hfg., aber auch auf Laubgebüsch und in Gärten. 1907 und 1908 traf ich sie im Tiefland überall in fabelhaften Mengen an. Merkwürdig war es, dass sie in den hiesigen Nonnenfrassgebieten zur Zeit der Plage nicht vorkam. Man fängt meist ♂♂, welche sich auf Blättern usw. sonnen.

Eversmannia ruficauda Ztt. 26. 6. 01 1 ♂ auf dem Oberwald bei Grh. Mitte August 1902 wurden an einem Buschrand zwischen dem Dreiecksteich und dem Grossteich bei Grh. einige ♀♀ auf Rhamnus Frangula erbeutet.

Lypha dubia Fll. 4—6, besonders auf Weidenarten, aber auch sonst auf Blättern und an Baumstämmen in manchen Jahren hfg. ♀♀ wurden oft im Teichgrase bei Grh. gestreift. Das kleine Tierchen wurde sowohl auf der Plattform des Hochwaldturmes, als auch im Tiefland angetroffen.

Lydina aenea Mg. 5—9 überall einzeln gefangen.

Nemoraea pellucida Mg. 22. 7. 99 1 ♂ auf Blättern am Triebenbache, 4. 8. 99 1 ♂ auf Dolden am l. Bge., 16. 8. 02 1 ♀ auf Laubgebüsch am gr. Bge. bei Grh., 30. 7. 04 1 ♂ auf sonnenbeschienenen Blättern im Neisstal.

Sturmia scutellata RD. 5—6 im Tiefland meist nicht selten, besonders die ♂♂ auf sonnenbeschienenen Blättern. 12. 6. 08 1 ♂ auf den Teichdämmen von Königswartha. 22. 5. 10 traf B. die Art hfg. auf Crataegusblüten bei Uhyst.

Argyrophylax bimaculata Htg. 6—9 im Bergland meist selten,

im Tiefland dagegen in manchen Jahren hfg., wohl als Parasit des Kiefernspinners und der Nonne. Um so merkwürdiger war es, dass sie zur Zeit der Nonnenplage in hiesigen Frassgebieten vollständig ausblieb. Wahrscheinlich bevorzugt sie den Kiefernspinner als Wirt und nimmt nur dann mit der Nonne vorlieb, wenn beide Schädlinge gleichzeitig im Gebiet fressen, während sie sich in reinen Nonnenfrassgebieten nicht auszubreiten scheint. Bekanntlich ist sie aber aus beiden gezogen worden. Die Hauptbedeutung dieser Art für den Menschen liegt darin, dass sie in erster Linie berufen zu sein scheint, die Lophyrus-Arten im Schach zu halten, wie denn B. sie auch vielfach aus Lophyrus-Raupen zog, die aus der Lausitz stammten.

A. vanessae RD. 1. 10. 07 1 ♂, 3. 9. 10 1 ♀ auf Blättern im Mandautal gefangen.

Xylotachina ligniperdae BB. 1907 von Sch. in Rachlau aus Cossus cossus L. in 5 Ex. gezogen.

Chaetolyga amoena Mg. 5—6 in den Heiden des Tieflandes nicht selten, zur Zeit der Nonnenplage 1907 und 08 sogar häufig. Im Bergland wurde sie nie beobachtet, wahrscheinlich weil ihr Wirt, die Kieferneule, (vgl. Escherich und Baer, Tharandter zool. Miscellen, Naturwissenschaftl. Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft VIII, 165) hier zu selten ist.

Winthemia quadripustulata F. 5—10, besonders an Waldrändern und im Grase oft die häufigste Raupenfliege, namentlich im Frühling und im Spätherbst. Von Sch. aus Nonagria geminipuncta Hatsch. und Chaerocampa elpenor L. gezogen.

W. xanthogastra Rdi. 1900 und 01 je 1 ♂ an den T. und auf dem l. Bge. bei Grh. erbeutet. Von B. in Tharandt aus Sphinx ligustri L. gezogen.

W. speciosa Egg. 15. 9. 09 ein ♀ im Mandautal, 15. 9. 10 1 ♀ bei den Neufeldern hier auf Pappelnblättern erbeutet.

Carcelia gnava BB. Da mir die Gattung Carcelia noch unklar ist, kann es möglich sein, dass die beiden Arten, welche hier aus der Lausitz angeführt sind, später anders benannt werden müssen. Jedenfalls sind beide sicher gute Arten. Unter gnava BB. verstehe ich die grauschwarze Art mit etwas gescheckten Hinterleib, unter C. excisa Fll. die gelbliche, deren Abdomen kaum Schillerflecke und meist nur einen Mittelstreifen zeigt. Gnava ist besonders im Mai und Juni in unseren Wäldern vereinzelt anzutreffen. In den

Nonnenfrassgebieten (Neisstal, Königsholz und Valtenberg) war sie 1909 mitunter hfg.

C. excisa Fll. (rutilla BB.). Der Aufenthaltsort dieses Tieres ist derselbe wie der des vorigen, nur bemerkt man es mehr im Juli und August. 1909 traf ich es in den Kiefernheiden bei Lohsa hfg., was nicht Wunder nimmt, da es der Schmarotzer einiger Kiefernschädlinge ist.

Exorista affinis Mg. 4—10 meist nicht selten, war zur Zeit der Nonnenplage in Wäldern überall hfg., bes. var. polychaeta BB. Sch. zog sie aus Arctia caja L.

Ex. fimbriata Mg. 6—9 stellenweise nicht selten, besonders hfg. im Teichgrase gestreift, auch im Tiefland.

Ex. glauca Mg. 6—8 in manchen Jahren (1902) an den T. von Grh. hfg., sonst überall vereinzelt angetroffen.

Ex. magnicornis BB. 6—7 auf Blättern in Laubgebüschen hier in manchen Jahren nicht selten, auch bei Gr. Särchen.

Ex. mitis Mg. Vorkommen wie bei glauca.

Ex. porcula Ztt. 16. 8. 02 1 ♀ an den T. von Grh.

Ex. tritaeniata Rdi. 10. 6. 08 1 ♂ und 5 ♀♀ auf Ledum palustre im Torfbruch nördlich von Koblenz, 12. 6. 10 1 ♀ auf Dolden an der Neisse bei Priebus. Man hüte sich, das ♀ dieses niedlichen Tierchens mit dem von Argyrophylax bimaculata oder Exorista confinis zu verwechseln.

Ex. confinis Fll. In vielen Jahren von 5—9 auf Blättern, Dolden und am nackten Boden nicht selten, 1910 hfg.

Pelmatomyia phalaenaria Rdi. 11. 6. 1 ♂, 7. und 25. 6. 02 je 1 ♀ am l. T. bei Grh., 25. 5. 04 1 ♂ und 9. 6. 08 1 ♀ an den T. von Königswartha. Diese Art trifft man auf sonnenbeschienenen Blättern und Dolden der Teichdämme.

Hemimacquartia dispar Villen. Diese Art muss nach brieflicher Mitteilung von Dr. Villeneuve zu Hemimacquartia gezogen werden. Am 7. 6. 06 entdeckte ich sie, indem ich ein copuliertes Paar bei Christophsgrund im Jeschkengebirge fing. 28. 5. 08 wurde 1 ♀ auf Himbeerblättern am Valtenberg erbeutet.

Nemorilla maculosa Mg. 10. und 15. 8. 04 je 1 ♀ an den T. von Grh., 1. 10. 07 1 ♀ im Mandautal.

Epicampocera succincta Mg. 21. 7. 07 1 ♂ bei Blösa, 30. 7. 1 ♀, 14. 8. 1 ♀, 15. 8. 07 1 P. bei Grh., 5. 8. 08 1 ♀ im Königsholz. Sie wurden sämtlich auf Dolden gefangen.

Megalochaeta conspersa Mg. 5—6 vereinzelt in der sächs. Oberlausitz erbeutet. M. brachystoma BB. conf. Zenillia pexops.

Eupogona setifacies Rdi. 12. 6. 10 1 ♀ auf Dolden an der Neisse oberhalb von Priebus gefangen.

Anoxycampta hirta Big. 6. 5. 03 1 ♂ am F. in Grh.; 8. 6. 07 1 ♂ und 4. 6. 09 1 ♀ hier; 3. 8. 05 1 ♀, 7. 8. 07 1 ♂, 16. und 20. 7. 10 je 1 ♂ im Mandautal.

Phryxe vulgaris Fll. Vom Frühling bis zum Herbst ist diese häufige Fliege überall anzutreffen, bes. im August auf Dolden. Einmal wurde sie noch am 15. Nov. im Freien erbeutet. Sch. zog sie aus Vanessa antiopa L., urticae L., Diphtera alpium Osbeck, Dianthoecia cucubali S. V., Larentia dotata L. und Moma Orion Esp.

Zenillia pexops BB. Vereinzelt im Juni hier und bei Grh. gefangen, darunter auch ein cop. Paar und einige von den Tieren welche Brauer als Megalochaeta brachystoma beschrieb. Vgl. Villeneuve W. E. Z. 1907, 250.

Z. grisella BB. Von B. in Tharandt aus Hyponomeuta cognatella Tr. gezogen.

Z. pullata Mg. 12. 6. 05 1 ♂ an den T. bei Grh.

Z. libatrix (Pz.) BB. Von B. aus Raupen von Thaumetopoea processionea L. aus der Leipziger Gegend gezogen.

Zenillia fauna Rdi. 2 ♂♂, welche ich am 9. 6. 09 im Walde auf dem Plateau des Hochwaldes fing, bestimmte mir Dr. Villeneuve als diese Art.

Masicera sylvatica Fll. 7—9 meist selten. 1907 im Mandautal nicht selten. Im Aug. 1907 auf Dolden bei Uhyst, Lömischau und Rothenburg hfg., wahrscheinlich im ganzen Tiefland. 1908—10 wurde sie aber dort nicht bemerkt. Von Sch. aus Saturnia pavonia L. gezogen.

Ceromasia ferruginea Mg. = rutila Rdi. Im Aug. ist diese Art in unseren Wäldern meist die häufigste Raupenfliege. 5 Tiere auf einer Dolde sind dann nichts Seltenes. Bei der Synonymie der Tiere dieser Gattung wurde die Deutung der Arten nach Dr. Villeneuve zu Grunde gelegt. Nach seinem Vorgang wurde auch sordidisquama Ztt. zu Vibrissina gezogen.

Ceromasia rutila Mg. = rufipes BB. = vicinalis Pand. Diese Art wurde v. 6—8 an 3 Stellen gefunden und zwar am Damm des l. T. bei Grh., am Rande des Wäldchens beim hiesigen Ortsteil Neufelder und im Mandautal. An den beiden erstgenannten Orten

war sie in manchen Jahren hfg., sodass viele cop. Paare gefangen wurden. Die ♀♀ dieser Art unterscheiden sich von denen der vorigen — beide kommen oft neben einander vor — durch die fast ganz gelben Beine. Obschon bei den ♂♂ die Schenkel oft teilweise verdunkelt sind, genügt auch hier meist die Beachtung der Schenkelfärbung, um die Arten von einander unterscheiden zu können. An den Genitalien sind beide Arten sicher zu erkennen; die Beborstung der Oberseite des Abdomens dagegen variiert schon bei der einzelnen Art.

C. florum Rdi. = rutila Sch. Erst einmal, 30. 9. 09, fing ich im Mandautal 1 ♀ dieses Tieres, welches in Thüringen häufiger wird und mehr im Süden offenbar die beiden vorstehenden Arten vertritt.

Paraphorocera senilis Rdi. 7—8 meist vereinzelt auf Dolden, 1905 hfg.

Lydella albisquama Ztt. 6. 8. 1 ♂, 13. 8. 07 2 ♀♀ auf dem l. Bge. bei Grh., 7. 8. 07 2 ♀♀ im Mandautal, 9. 6. 08 1 ♀ bei Herrnhut gefangen.

L. angelicae Mg. 17. 8. 09 1 ♀ auf einer Dolde bei Uhyst.

L. lepida Mg. 6—9 sehr vereinzelt hier, bei Grh., Priebus und im Mandautal. Sch. zog sie aus Gortyna ochracea Hb.

L. nigripes Fll. 5—10 auf Blättern und Dolden im und am Walde in allen Teilen des Gebiets meist nicht selten, oft hfg. Von Sch. aus Euproctis chrysorrhoea L. und Plusia gamma L. gezogen.

Pexopsis aprica Mg. 1. 6. 04 1 ♀ am schwarzen T. bei Burkersdorf, 25. 5. 05 1 ♀ am hiesigen Landberg, 30. 5. 09 1 ♂ am Königsholz. Sämtliche Tiere sonnten sich auf Blättern.

Erycia fatua Mg. = properans Rdi. = ferruginea BB. 7 und 8 im Walde auf Dolden selten, z. B. auf dem l. Bge. bei Grh., in den meisten Jahren fehlend.

E. gyrovaga Rdi. 7. 8. 02 1 ♀ bei Grh., 11. 7. 06 1 ♀ und 21. 6. 10 1 ♂ im Mandautal. Von Sch. aus Pterogon Proserpina Pall. gezogen.

Bractromyia aurulenta Mg. 7—9 selten hier und bei Grh.

Vibrissina turrita Mg. 7—9 auf Dolden und Blättern bei Grh. in manchen Jahren nicht selten, meist aber fehlend.

V. sordidisquama Ztt. 5—6 1902 und 03 am l. T. bei Grh. nicht selten, die ♂♂ im Mai, die ♀♀ im Juni. 31. 5. 08 1 ♀ im Muskauer Park.

Prosopodes fugax Rdi. 5—8 selten neben der folgenden Art. Von Sch. aus Steganoptyche pygmaeana Hb. und aus der Puppe von Lymantria monacha L. und von B. aus Acalla ferrugana Tr. gezogen.

Ptychomyia selecta Mg. 5—9 in manchen Jahren im ganzen Gebiet nicht selten.

Frontina laeta Mg. 1897 und 1907 einzeln in hiesiger Gegend auf Dolden gefangen, in den übrigen Jahren nicht. 1907 war die Art im Tiefland (Uhyst, Rothenburg) sehr hfg., in den folgenden Jahren nicht selten.

Erynnia nitida RD. 17. 8. 09 1 ♂ auf Sand am Sarkassenteich bei Uhyst gefangen.

Frivaldzkia distincta Mg. In hiesiger Gegend v. 6—8 vereinzelt, in vielen Jahren fehlend. 10. 6. 08 an Rhamnus Frangula und Ledum palustre im Torfbruch bei Koblenz 1 ♂ und 3 ♀♀. 4. 7. 09 1 ♂ im Heidelbeerkraut bei Oybin.

Gaedia connexa Mg. Wohl als eine Folge des berüchtigt trockenen Jahres 1904 trat das mehr südliche Tier 1905 im Mandautal nicht selten auf. Nachdem am 14. 6. 05 1 ♂ daselbst erbeutet worden war, bemerkte man im Aug. und Sept. viele Exemplare auf Bärenklau und Laserpitium pruthenicum.

Phorinia aurifrons RD. 7—8. 1901 auf Blättern bei Grh., besonders im Teichgebiet, hfg.; in anderen Jahren sehr selten oder fehlend.

Amphichaeta bicincta Mg. 7—8 vereinzelt bei Grh. und im Mandautal.

Diplostichus janitrix Htg. Von B. aus Larven von Lophyrus pini aus der Nieskyer Gegend gezogen.

Compsilura concinnata Mg. Von 1897—1906 nie beobachtet. 1907—09 trat sie hier, wohl infolge der Nonnenplage, vereinzelt auf. Im Tiefland war sie zu dieser Zeit sehr hfg., später nicht selten. Sch. zog sie aus Pieris brassicae L., Vanessa antiopa L., Lymantria monacha L. und Acronycta auricoma F.

Pales pavida Mg. 7—10 überall einzeln auf Dolden oder auf Blättern sich sonnend; im Aug. 1905 auf Dolden im Mandautal hfg. Von Sch. aus Malacosoma neustria L. und Acalla ferrugana Fr. gezogen.

Parasetigena segregata Rdi. Ehe die berühmte Nonnenplage, in hiesiger Gegend von 1906—10, ausgebrochen war, wurde dieser

Hauptschmarotzer des Schädlings nur vereinzelt von 5—7 bei Grh. im Teichgebiet und auf dem l. Bge. gefangen. In vielen Jahren wurde er überhaupt nicht beobachtet. 1907 begegnete ich ihm massenhaft in den Nonnenfrassgebieten des Tieflandes, wo er, wie spätere Beobachtungen erkennen lassen, auch sonst regelmässiger als im Bergland auftritt.

Da merkwürdigerweise sich bisher niemand gefunden hat, der die Nonnenplage, das interessanteste Naturereignis der letzten Jahrzehnte in unserem engeren Vaterland, wissenschaftlich bearbeitet hätte, ist es nötig, hier noch einmal kurz den Verlauf derselben zu beschreiben. 1906 waren die Falter nach der hiesigen Gegend übergeflogen. — Noch jetzt wird übrigens behauptet, dass keine Überflüge bei uns stattgefunden hätten, sondern dass es sich bei unserer Plage nur um eine autochthone Vermehrung des Schädlings gehandelt habe. Es muss ausdrücklich festgestellt werden, dass nur solche Leute so geurteilt haben, welche den Verlauf der Kalamität nicht selbst beobachteten. Bedauerlicherweise haben ja gerade solche Männer in der sächsischen Oberlausitz grossen Einfluss auf die Durchführung der Zwangsmassnahmen bei der Nonnenbekämpfung gehabt, sodass grosse Summen des Volksvermögens vergeudet werden mussten. — 1907 wurde im Königsholz, dem bedeutendsten Frassherd der hiesigen Gegend, noch kein einziges Exemplar von Parasetigena festgestellt, obwohl die Art sicher schon vorhanden war. Die Entwicklungsbedingungen waren aber in diesem Jahre für die Raupenfliegen der Nonne sehr günstig. Die Anzahl der Parasiten war noch gering, die der Raupen dagegen gross. Letztere frassen auch meist noch niedrig, sodass selbst Maden aus Raupen, die sich nicht abgeseilt hatten, vor ihrer Verpuppung in der Erde keinen allzugrossen Sturz in die Tiefe durchzumachen hatten. 1908 trat Parasetigena bereits hfg. auf. Die Anzahl der Nonnenraupen hatte ihren Höhepunkt erreicht, sodass Gelegenheit zur Entwicklung der Raupenfliegen im Überfluss vorhanden war. Die Schädlinge frassen auch noch wie 1907 mehr in den unteren Regionen der Bäume. Ungeheure Mengen von Raupenfliegenlarven wurden zwar 1908 bei dem unverständigen Totbürsten der Nonnenraupen unter den Leimringen, welches damals fleissig betrieben wurde, getötet. Wie aber den Myriaden von Raupen gegenüber alle Bekämpfungsmittel der Menschen nutzlos waren und lächerlich erschienen, konnten sie auch auf die Vermehrung der Raupenfliegen keinen Einfluss haben. So

spotteten denn die Unmengen von Parasetigena im Jahre 1909 jeder Beschreibung. Hunderte von ihnen umschwärmten in Gesellschaft von Agria affinis und monachae den Passanten des Waldes, setzten sich hfg. auf Kleider und Hüte und leckten gern den Schweiss. Die Vermehrung der nonnenvertilgenden Sarcophaga-Arten war in diesem Jahre ebenfalls so ungeheuer, dass schon für das Jahr 1910, allein durch die Raupenfliegen, der Untergang der Nonne bis auf das letzte Tier zu erwarten war. Da aber kam die Natur dem Schädling durch das Auftreten der Wipfelkrankheit zu Hilfe, denn dieselbe hat sicher in diesem Jahre viel mehr Parasiten als Raupen umgebracht. Man bemerkte auch schon viele Exemplare von Parasetigena, welche infolge von Infektion mit Empusa eingegangen waren. Endlich trat Hemipenthes moria L., der Schmarotzer der Nonnenraupenfliegen, 1909 massenhaft auf. Er ist hier sonst ganz selten. So kam es, dass Parasetigena 1910 zwar noch häufig war, dass aber ihre Abnahme sich schon deutlich bemerkbar machte. In den nächsten Jahren dürfte sich bei uns allmählich wieder das alte Verhältnis zwischen der Nonne und ihren Parasiten herstellen.

Während der Hauptzeit der Plage war Parasetigena überall in der sächs. Lausitz vom Valtenberg bis zum Neisstal, vom Rotstein bis zum Hochwald häufig. An den Fenstern der Oybinbahn traf man sie damals ebenso sicher wie an denen des Hochwaldrestaurants.

Bothria subalpina Villen. 20. 5. 09 2 ♀♀ am Valtenberg, 9. 5. 09 1 ♀ und 11. 5. 10 1 ♀ von Sch. bei Rachlau erbeutet. Das Tier treibt sich am Waldboden unter Pollemia rudis umher, von der es schon auf kurze Entfernung kaum zu unterscheiden ist.

Phorocera assimilis Fll. 5—6 auf Blättern im und am Walde stellenweise nicht selten. Die Varietät caesifrons ist viel häufiger als grandis.

Eggeria fasciata Egg. 16. 5. 09 in der Heide zwischen Caminau und Wartha nicht selten; setzte sich gern auf den sonnenbeschienenen Erdboden und ans Heidekraut. 19. 5. 09 1 ♂ im Königsholz, 20. 5. 10 1 ♂ beim Forsthaus Altteich in der Muskauer Heide.

Meigenia bisignata Mg. und **floralis Fll.** Diese Tiere sind bei den extremsten Grössenunterschieden leicht von einander zu unterscheiden, aber durch Übergänge mit einander verbunden, auch haben die ♂♂ gleiche Genitalien, sodass man sie zu einer Art

vereinigen muss. Vom Mai bis Sept. sind sie überall an Waldrändern und auf Dolden hfg., besonders die kleine Form.

Viviania cinerea Fll. 6—8 auf Dolden und Blättern in hiesiger Gegend vereinzelt.

Leucostoma simplex Fll. 8—9 auf Dolden und Schafgarbe an dürren Plätzen selten.

Acomyia acuticornis Mg. 6—8 meist selten. 16. 6. 03 an einer Stelle im Grase des l. T. bei Grh. hfg. gestreift, manchmal auch auf Dolden gefangen. Sch. zog sie aus der Puppe von Dianthoecia cucubali S. V.

Tachina larvarum L. Von meinem Bruder bei Niesky und von Sch. bei Ossling gefangen. Von Sch. aus Pygaera anastomosis L. und Cosmotriche potatoria L. gezogen.

T. vidua Mg. 7—9 vereinzelt auf Dolden bei Grh., Herrnhut und im Mandau- und Neisstal gefangen. Diese Art ist wohl nur eine Abart der vorigen, welche ich nie selbst fing.

Chaetotachina rustica Mg. 6—10, besonders im Spätsommer überall auf Dolden und Schafgarbe hfg.

Tricholyga grandis Ztt. 30. 6. 07 je 1 ♀ auf dem Horkaer Torfbruch und bei Mücka gefangen. Von Sch. aus Saturnia pavonia L. gezogen.

Perichaeta unicolor Fll. 8—9 besonders auf Schafgarbe, aber selten.

Monochaeta albicans Fll. 4—6 meist selten oder übersehen. Ende Mai bis Juni 1909 am Töpfer und Hochwald am Heidelbeerkraut nicht selten. 11. und 12. 5. 10 auf grauen Weiden am Königsholz hfg.

Pseudopachystylum goniaeoides Ztt. 5—8 sehr vereinzelt im Walde, am häufigsten am Hochwald.

Rhaphiochaeta breviseta Ztt. 26. 5. 07 1 ♀ auf Carum Carvi am Geiersberg, 19. 5. 08 1 ♂ auf Kirschblättern beim Ortsteil Neufelder. Diese Art kann ebensowenig wie Brachymera und Parabrachymera bei den Sarcophaginen stehen wie im Dipterenkatalog. Man könnte sie vielleicht mit noch mehr Recht bei Steiniella und Zophomyia unterbringen.

Brachychaeta strigata Mg. 12. 5. 07 1 ♀ auf Potentilla verna in Sch. Sgr. gefangen.

Histochaeta marmorata F. 5—10. Im Mai auf zeitigen und im Sept. auf späten Dolden oft hfg., weniger Sommertier. Sie wurde allenthalben im Gebiet gesammelt.

Germaria ruficeps Fll. 7—9 auf Dolden, besonders auf Daucus carota, meist selten, in manchen Jahren, z. B. 1905, hfg. Die plumpe, wenig scheue Fliege wurde im ganzen Gebiet beobachtet.

Gonia flaviceps Ztt. 1 ♀ v. Herrn A. Winkler in Dresden im Kaitzer Grund gefangen.

G. capitata Deg. 12. 8. 07 2 ♀♀ auf Schafgarbe bei Uhyst.

G. divisa Mg. 1. 6. 05 1 ♀ im Walde zwischen Horka und Niederneundorf. 21. 4. 07 4 ♂♂ und 3 ♀♀ am nordöstlichen Damm des l. T. bei Grh. auf dem Erdboden gefangen. 31. 5. 08 1 ♀ von Sch. bei Rachlau erbeutet.

G. ornata Mg. Im April 1906 im Mandautal auf sonnenbeschienenen Wegen nicht selten. 18. 4. 06 1 ♂ auf Sand bei Drehna. Von B. im Mai 1910 bei Niesky und Uhyst gesammelt.

Plagia elata Mg. 1902 3 Exemplare bei Grh., 11. 8. 03 1 ♂ bei Oberseifersdorf. Von B. aus Raupen von Porthesia similis Fuessl. gezogen, die von den Teichdämmen von Königswartha stammten.

Pl. ruricola Mg. 5—8 auf Blättern niedriger Gebüsche allenthalben nicht selten.

Voria curvinervis Ztt. 5—8 im Walde an Laubgebüschen in unserer Gegend nicht selten.

V. ruralis Fll. 5—10 überall auf Blättern niedriger Gebüsche und im Grase, wo sie schnell umherlaufen, nicht selten. Im Sept. an Waldrändern oft die häufigste Raupenfliege.

Paraplagia trepida Mg. 5—6 auf Dolden, bes. Kümmel, und auf Blättern von Laubgebüschen überall nicht selten.

Klugia marginata Mg. 9. 6. 08 1 ♂ auf den Teichdämmen bei Königswartha von Sch. gefangen. 12. 6. 08 1 ♂ auf einer Dolde bei Wartha.

Wagneria fuliginaria Rdi. Im Sept. und am Anf. des Okt. 1901 auf sonnenbeschienenen Steinen des l. Bgs. bei Grh. nicht selten. Die ♂♂ liefen mit verdrehten Flügeln sehr schnell umher. Mitte Aug. 1904 wurden im Grase des l. T. zahlreiche ♂♂ und ♀♀ gestreift. Im Mandautal erbeutete ich die Art einzeln. 11. 6. 08 2 ♂♂ auf Sand bei Gross-Särchen herumlaufend.

W. lentis Mg. 3. 6. 04 1 ♂ an einem Zaun in Grh., 27. 5. 08 1 ♂ an einem Baumstamm im Mandautal.

Petina erinaceus F. Von A. Kuntze-Dresden 1 ♀ aus der Lössnitz vom Juni 1883 erhalten.

Phytomyptera nitidiventris Rdi. 1. und 9. 9. 02 je 1 ♀, 3. 8. 04 1 ♂ am F. in Grh., 12. 6. 08 1 ♂ auf Strauchwerk an den T. von Königswartha. Von Sch. aus Grapholitha immundana F. R. gezogen.

Rhacodineura antiqua Mg. 26. 8. 05 1 ♀ auf einer Dolde im Mandautal.

Hebia flavipes RD. = Paraneaera pauciseta BB. conf. Villen, W. E. Z. 1907, 249. 27. 5. 03 1 ♀, 5. 5. 06 1 ♂, 5. 6. 06 1 ♀ auf Laubgebüsch an den T. von Grh.

Bucentes cristata F. 5—10 auf Blüten und Blättern im ganzen Gebiet meist nicht selten.

B. flavifrons Staeg. 7—8 in den Bergwäldern meist hfg. 1904 auf dem Waldboden des l. Bgs. bei Grh. in unglaublichen Mengen gestreift. Wie alle Bucentes-Arten liebt sie im Gegensatz zu den meisten Raupenfliegen auch die Blütenbüsche der Compositen.

B. geniculata Deg. Wie cristata, aber gewöhnlich häufiger.

Blepharomyia pagana Mg. 31. 5. 2 ♂♂ und 1 ♀, 9. 6. 09 1 ♀ auf Heidelbeerkraut auf dem Plateau des Hochwaldes. 19. 5. 10 5 ♀♀ auf Heidelbeerkraut auf dem Königsholz. Wahrscheinlich ist das unscheinbare Tier stellenweise hfg.

Digonochaeta setipennis Fll. 5—8 am F. in Grh. hfg., im Freien seltener, ebenso hier und im Mandautal.

D. spinipennis Mg. 22. 7. 10 1 ♀ am F. hier.

Actia crassicornis Mg. 5—8 überall an Blüten und Blättern nicht selten, in Grh. auch am F. Von Sch. aus Depressaria applana F. und Tortrix viridana L. gezogen. Unter diese Art rechne ich nur die Tiere, deren Hauptast der 1. Längsader auf der Unterseite gedornt ist.

A. exoleta Mg. 5. 8. 05 1 ♀ auf einer Dolde bei Herrnhut.

A. frontalis Mqu. Mit crassicornis, aber seltener und mehr im Frühling. 17. 7. 10 waren die ♂♂ auf Torilis Anthriscus am spitzen Bge. bei Grh. hfg.

A. pilipennis Fll. Im Freien wurde diese Art selten gefangen, dagegen kann sie leicht aus den Harzgallen von Evetria resinella L. gezogen werden.

A. silacea Mg. Das auffallende Tierchen wurde im Juni und Juli unter den Büschen der grauen Weide an der Nordostseite des l. T. und am Westende des Grossteiches bei Grh. einzeln gestreift, 1904 war es nicht selten.

A. bicolor Mg. 2. 6. 09 1 ♂ und 2 ♀♀ auf Ledum palustre beim Torfstich nördlich von Koblenz.

Thryptocera versicolor Fll. 31. 5. 02 1 ♂, 7. 6. und 3. 7. 03 je 1 ♀, 2. 8. 04 1 ♀ am F. in Grh., 2. 8. 04 1 ♀ auf dem l. Bge. bei Grh.

Admontia amica Mg. 6—8 in den Wäldern des Berglandes selten; im trockenen Jahr 1904 werden vom 15. 7. bis 2. 8. 2 ♂♂ und 8 ♀♀ am Waldboden des l. Bgs. bei Grh. gestreift.

A. blanda Fll. 6—8 vereinzelt auf Blättern, an Zäunen und im Grase der Teiche bei Grh. gefangen, im Neisstal einmal nicht selten an den Pflanzen des Flussbettes gestreift.

Bonannia foliacea Pand. 6—9 auf Blättern und besonders auf Dolden im Walde meist ziemlich selten. 1905 auf Laserpitium pruthenicum im Mandautal hfg.

Craspedothrix vivipara BB. 7—9 einzeln am F. in Grh. 1904 auf dem Waldboden des l. Bgs. bei Grh. nicht selten gestreift, 1905 auf Dolden im Mandautal mit der vorigen Art hfg.

C. bohemica Kram. 28. 5. 08 1 ♂ auf Himbeergesträuch am Valtenberg. 12. 5. 08 1 Ex. von Sch. aus Tönnchen, welche sich in Fichtenharz befanden, gezogen.

Discochaeta evonymellae Ratzebg. 16. 7. 1 ♂, 22. 7. 04 1 ♀ am F. in Grh., 4. 8. 05 1 ♂, 23. 8. 05 1 ♀, 31. 8. 07 1 ♂ im Mandautal.

Arrhinomyia innoxia Mg. 25. 6. 02 1 ♀ an den T., 24. 6. 03 1 ♀ auf dem grossen Bg., 3. 8. 03 1 ♀ auf dem l. Bg., 4. 7. 04 1 ♂ am Grossteich bei Grh., 12. 6. 08 1 ♀ bei Königswartha, 12. 6. 10 2 ♂♂ und 4 ♀♀ bei Priebus.

A. tragica Mg. 5. 5. 01 1 ♀, 9. 4. 04 1 ♀, 22. 7. 04 1 ♂ am F. in Grh., 26. 7. 05 1 ♀ im Mandautal, 25. 5. 09 1 ♀ im Neisstal.

A. cloacellae Kram. Von Sch. im Frühjahr 1908 zahlreich aus Tinea cloacella Hw. gezogen, deren Raupen in Daedalea quercina lebten, welchen Schwamm er an Eichenstöcken bei Grossdubrau gefunden hatte.

Degeeria collaris Fll. 6—9 an den T. von Grh. oft nicht selten. Die ♂♂ sonnten sich auf Blättern, die ♀♀ wurden im Teichgrase gestreift. 26. 8. 05 1 ♂ im Mandautal, 12. 6. 10 2 ♂♂ bei Priebus.

D. luctuosa Mg. 6—10, bes. 6, überall an Waldrändern auf

Blättern hfg., im Sommer auch auf Dolden. Sollten diese beiden Arten nur Varietäten einer Art sein wie bei Meigenia, in deren Gesellschaft sie sich aufhalten? Man findet nicht selten Exemplare von mittlerer Grösse, bei denen man nicht entscheiden kann, ob sie zu dieser oder jener Art gehören.

Pelatachina tibialis Fll. 5—8 überall vereinzelt, am häufigsten im Frühjahr auf sonnenbeschienenen Blättern. Von Sch. aus Vanessa antiopa L., polychloros L., Jo L. und von mir aus V. urticae L. gezogen.

Chaetoptilia puella Rdi. 4. 8. 05 und 18. 9. 09 je 1 ♀ im Mandautal.

Macquartia dispar Fll. 5—9 überall sehr vereinzelt, am häufigsten im Mai.

M. grisea Fll. 6—10 überall selten auf Dolden und Blättern.

M. chalconota Mg. Wie bei der vorigen Art. 12. 6. 10 auf Dolden an der Neisse bei Priebus dagegen hfg.

Minella chalybeata Mg. 5—7 allenthalben auf Blättern vereinzelt.

M. nigrita Fll. Nur im Juni selten auf Wucherblumen gefangen, dagegen im Grase des l. T. bei Grh. einmal nicht selten gestreift. 12. 6. 10 1 ♂ bei Priebus.

Steiniella callida Mg. 27. 5. 03 1 ♂ auf Blättern am l. T. bei Grh., 12. 7. 07 1 ♀ von Sch. bei Rachlau gefangen.

Zophomyia temula Scop. 14. 6. 05 1 ♀ im Mandautal. Ist scheints im Tiefland häufiger, wo ich sie im Juni bei Niesky, Niederneundorf und Priebus fing.

Demoticus plebejus Fll. 6—8 im ganzen Gebiet auf Daucus carota oft nicht selten.

Sesiophaga glirina Rdi, Rhinotachina modesta Mg. und Aphria longirostris Mg., welche ich in Thüringen fing, dürften im Gebiet kaum fehlen.

Bithia spreta Mg. Im August wurden 6 Ex. auf einem grasigen Waldweg des l. Bgs. bei Grh. erbeutet, ebenso 14. 9. 10 1 ♀ auf Schafgarbe im Mandautal.

Leskia aurea Fll. 12. 8. 07 2 ♂♂, 17. 8. 09 1 ♂ auf Peucedanum palustre bei Uhyst.

Micromyiobia diaphana Rdi = montana BB. 5—9, besonders auf Daucus carota im ganzen Gebiet nicht selten. Von Sch. aus Olethreutes lucivagana Z. gezogen.

Myiobia inanis Fll. 6—8 besonders an Blüten (Dolden und Valeriana) vereinzelt in hiesiger Gegend. M. fuscana RD. (fenestrata) traf ich bei Erfurt auf Möhre im Juli und August hfg., sodass anzunehmen ist, dass das Tier auch bei uns vorkommt, mindestens aber im westlichen Sachsen.

Rhynchista prolixa Mg. 6. 8. 01 1 ♂, 14. 8. 01 1 ♀ auf dem l. Bg. bei Grh., 15. 8. 04 1 ♂ im l. T. bei Grh. gestreift, 11. 6. 08 1 ♂ bei Grosssärchen, 11. 8. 08 1 ♀ bei Rothenburg.

Eriothrix rufomaculatus Deg. 7—9 manchmal auf Thymus Serpyllum sehr hfg., durch das ganze Gebiet verbreitet.

E. latifrons BB. Mit der vorigen, kaum seltener.

Trafoia monticola BB. 7—8 meist selten im Walde. Im August 1907 war die Fliege auf Thymus Serpyllum auf den Bergen bei Grh. und im Mandautal hfg. Deckte man einen blühenden Quendelbusch mit dem Netze, so flogen mehrfach 5 Exemplare in demselben in die Höhe.

Ocypterula pusilla Mg. 9. und 23. 6. 01 je 1 Paar in Sch. Sgr., 27. 6. 05 1 ♂ im Mandautal, 21. 7. 07 1 ♂ auf dem Czorneboh.

Ocyptera brassicaria F. 6—9 überall an dürren Orten, aber meist selten, im Bergland in vielen Jahren fehlend.

O. interrupta Mg. 6—9 auf Blumen und im Grase im Mandautal meist nicht selten, 18. 6. 10 auf Dolden daselbst sogar hfg. 17. 8. 07 1 ♂ bei Rothenburg.

O. intermedia Mg. 16. 7. 05 1 ♀, 18. 7. 06 2 ♂♂ in Sch. Sgr., 15. und 22. 8. 06 je 1 ♂ im Mandautal.

Mintho praeceps Scop. 23. 8. 03 1 ♂ am Zaune des Pfarrgartens in Grh. Sch. besitzt 1 Exemplar aus der Zittauer Gegend.

Phyllomyia volvulus F. 6—8 selten in feuchten Wäldern und Flusstälern. 5. 7. 09 an einer feuchten, von grossblättrigen Pflanzen bedeckten Stelle bei den Jonsdorfer Mühlsteinbrüchen hfg. Anfang August 1908 in den Gründen des Riesengebirges auf Mulgedium alpinum sehr hfg.

Thelaira nigripes F. Im Sommer zeiten- und stellenweise an Gebüschen, in Tälern, an Gewässern und auch in Dörfern nicht selten.

Trixa alpina Mg. 9. 6. 06 1 ♀ auf dem Czorneboh von B., im Frühling 1908 1 ♂ von Sch. bei Rachlau gefangen. Unsere Tiere sind viel kleiner als die Alpentiere.

Gymnodexia triangulifera Ztt. 30. 7. 01 1 ♀ auf einer Dolde auf dem l. Bg. bei Grh., 1. 8. 1 P. und 5. 8. 05 1 ♀ auf Dolden bei Herrnhut; von Sch. auch bei Rachlau erbeutet.

Atropidomyia irrorata Mg. Am sichersten erhält man diesen Schmarotzer von Saperda populnea F., wenn man die Astgallen des genannten Käfers einträgt. Tut man dies erst im Frühjahre, so hat man dabei vielen Verdruss, da der grosse Buntspecht die meisten Gallen im Winter aufhackt, sodass immer nur verhältnismässig wenig bewohnte Gallen gefunden werden. Von diesen ist wiederum nur etwa der 10. Teil (1910) mit Fliegenmaden besetzt. Die Gallen, in denen die Käferlarve durch eine Fliegenmade getötet worden ist, zeigen stets ein grosses Loch, welches nur selten durch Bohrmehl lose verstopft ist. Die Larve hat also vor dem Tode ihrem Mörder den Weg ins Freie gebahnt. Manchmal kommt es allerdings vor, dass trotzdem keine Fliege auskriecht. Aufgespaltene Äste zeigten dann, dass die Tiere, den Kopf gegen das Ende gerichtet, tot in der Röhre steckten. In den meisten Fällen war deutlich zu sehen, dass das tragische Ende der Fliege auf eine verkehrte Lage der Puppe zurückzuführen war. Bei den normalen Larvenwohnungen des Böckchens muss der der Puppenhülle entschlüpfte Käfer vor dem Auskriechen eine dünne Wand mit den Beisszangen durchbrechen bezw. ein kleines Loch in derselben erweitern.

Da die Käfer in der Lausitz ihre Entwicklung immer in den Jahren mit Paarzahlen vollenden, müsste man folgern, dass die Fliegen auch nur in diesen Jahren erschienen. Die weiter unten angeführten Fangergebnisse lehren aber, dass sie gerade in den anderen Jahren häufiger sind. Da ferner eine 2jährige Entwicklung bei einer Raupenfliege wohl ausgeschlossen ist, muss man annehmen, dass dieses Tier noch einen anderen Wirt hat, welchen wir allerdings noch nicht kennen.

Wie aus dem Vorstehenden hervorgeht, wird die Fliege im Freien nur selten sein. Ich fing sie im Mandautal auf Dolden und zwar: 5. 7. 2 ♂♂, 27. 7. 05 1 ♀, 20. 7. 07 1 ♀, 4. 8. 09 1 ♀ und 18. 6. 10 1 P., ferner 12. 6. 10 1 ♂ bei Priebus. Auffallend ist es, dass die Tiere in den Jahren mit Unpaarzahlen durchschnittlich Mitte bis Ende Juli, in dem Jahr mit einer Paarzahl Mitte Juni erbeutet wurden. Letzteres entspricht ganz der Entwicklung des Pappelböckchens und dem Schlüpfen der Fliege aus Astgallen im

Zuchtglase. Der zweite Wirt dagegen scheint seine Metamorphose erst später zu beenden.

Morphomyia tachinoides Fll. Herr A. Kuntze in Niederlössnitz bei Dresden erbeutete im Juli 1905 daselbst 2 Exemplare. Wer die beiden Morphomyia-Arten in der Natur gefangen hat, wird Prof. Strobl Recht geben, wenn er sie nur für Varietäten einer Art hält.

Syntomocera petiolata Bonsd. Sch. fing 1908 1 ♀ bei Rachlau.

Estheria cristata Mg. 6—8 auf Dolden und besonders auf Schafgarbe auf Wiesen und Feldern meist selten. 1906 hier ziemlich hfg.

Dexia rustica F. Im Juli und August 1899 war dieses Tier in der Heide am Triebenbach bei Grh. hfg.; in anderen Jahren sehr selten oder fehlend.

Dexiosoma caninum F. 7—9 manchmal hfg., besonders an Gebüschen in Bach- und Flusstälern, z. B. an der Pliessnitz bei Euldorf, an den T. von Grh., im Mandautal, bei Rachlau und im Muskauer Park.

Prosena sybarita F. 7—8 auf Blüten, Blättern und an Baumstämmen meist selten. 1901 bei Grh. an Quendel hfg., ebenso 1907 bei Rothenburg. Es ist wohl nur eine Frage der Zeit, dass auch Prosena longirostris Egg. im Gebiet entdeckt werden wird. Am 8. 8. 08 traf ich diese Art massenhaft an Quendel auf den Sanddünen von Bobernig bei Neusalz a. d. Oder.

Dineria grisescens Fll. 5—9, bes. 6, auf Feldern und Wiesen an Schafgarbe, Wucherblumen und Dolden im Gebiet meist nicht selten. 1901 bei Grh. hfg., 1906 und 07 hier sehr hfg.

Myiocera carinifrons Fll. 6—10, bes. 8—9, überall auf Dolden, Wucherblumen, Schafgarbe und Senecio Jacobaea alljährlich hfg.

Rhinomorinia sarcophagina Schin. 5—7 oft massenhaft an Blättern und Blüten, z. B. Weissdorn, dann nicht selten die häufigste Raupenfliege.

Plesina maculata Fll. 6—8 sehr vereinzelt auf Blättern und am F. in Grh. und hier.

Catharosia pygmaea Fll. 1. 8. 1 ♀ bei Herrnhut, 22. 8. 1 ♂ hier, 26. 8. 05 1 ♂ im Mandautal.

Stevenia umbratica Fll. 5—8 selten auf Dolden und am F. in Grh., Herrnhut und hier.

Ptilocerina melania Mg. 4. 7. 09 1 ♀ auf dem Hochwald.

Frauenfeldia rubricosa Mg. 5—9 allerorten vereinzelt auf Blüten, Blättern, an Zäunen und am F.

Melanophora roralis L. Wie die vorige Art.

Graphogaster vestita Rdi. 1902 1 ♂, 1. 7. 03 1 ♀ an den T. von Grh.

Rhinophora lepida Mg. 6—8 auf Blättern im ganzen Gebiet, oft nicht selten. Wie die meisten Rhinophorinen liebt sie die Nähe menschlicher Wohnungen, alter Mauern und feuchter Felsen.

Angioneura acerba Mg. 7—9 auf Blüten und Blättern selten oder übersehen, bei Grh. auch am F. 7. 10. 08 1 ♀ im Grase bei Königswartha gestreift, 25. 4. 09 1 ♀ von Sch. bei Rachlau gefangen.

Anthracomyia melanoptera Fll. 28. 5. 08 fängt A. Kuntze in meinem Beisein 1 ♂ auf dem Valtenberg.

Melanomyia nana Mg. 5—9 auf Blättern und Blüten, besonders aber im Grase, meist nicht selten. 24. 5. 04 im Grase an der Chaussee im Eulwald bei Herrnhut in unglaublichen Mengen gestreift.

Helocera delecta Mg. = Cerophora funesta RD. Letztere Art ist nach Dr. Villeneuve das ♀ der ersteren. Am 12. Aug. 1907 fing ich 1 Paar auf ein und derselben Blüte von Peucedanum palustre an den Uhyster Teichen und war trotz der verschiedenartigen Färbung der mir unbekannten Tiere keinen Augenblick im Zweifel, dass ich die beiden Geschlechter nur einer Art vor mir hatte. 16. und 20. 7. 10 je 1 ♂ auf Dolden im Mandautal.

Loewia foeda Mg. Anfang Aug. 1903 mehrfach auf Dolden in den Wäldern bei Grh. 3. 8. 05 1 ♀ im Mandautal. 21. 7. 07 ♂♂ auf sonnenbeschienenen Himbeersträuchern im Hochwald auf dem Gipfel des Czorneboh nicht selten. 11. 8. 10 1 ♀ auf der Spitze des Oderwitzer Spitzberges.

Fortisia phaeoptera Mg. 5—8 vereinzelt auf Blättern und Blüten im Walde. Im Aug. 1905 auf Dolden im Mandautal nicht selten.

Die Gattung **Sarcophaga** galt von jeher als eine der Muscidengattungen, deren Arten schwer von einander zu trennen sind, und mit Recht! Ihre Ähnlichkeit in der Färbung, die Grössenunterschiede bei ein und derselben Art, das Variieren der Beborstungsmerkmale und sogar der Genitalien machen es unmöglich, dass man jedes einzelne Tier sicher einer Art zuweisen kann. So gering

die Anzahl der unbestimmbaren ♂♂ verhältnismässig ist, so gross ist die der ♀♀, indem dieselben bei den meisten Arten nicht gedeutet werden können.

Im Folgenden gebe ich, meist nach altgebräuchlichen Merkmalen, eine Übersichtstabelle, um bei der Besprechung der Arten an der Hand der Figuren auf die Unterscheidungsmerkmale hinzuweisen. Die Zeichnungen sind nicht auf mechanischem Wege hergestellt worden, sodass mindestens die Grössenverhältnisse oft ungenau sein werden. Weiter ist zu bedenken, dass die Genitalien nur durch gewaltsames Präparieren sichtbar gemacht werden können, sodass man eigentlich nur abscheuliche Zerrbilder mit vielen Verrenkungen sieht. Endlich sei erwähnt, dass zarte Organe wie die weichen, weissen Teile des Penis und die Cerci in ihrer Gestalt variieren und beim Eintrocknen ungeahnte Formen annehmen. Die meisten Figuren sind allerdings nach frischen Exemplaren entworfen. Die oft charakteristische Behaarung des Hinterleibsendes und die Gestalt und Beborstung des 5. Bauchsegmentes wiederzugeben, muss ich dem Monographen überlassen. Die Figuren, bis auf eine, stellen das Objekt als von der linken Seite gesehen dar. Unten befindet sich die linke Hälfte der Genitalgabel, darüber der Penis, meist ein grösseres Organ, an dessen Grunde man die beiden linksseitigen Häkchen der vorhandenen 2 Paar erblickt. Wo die Gabel aus dem letzten der beiden Genitalringe entspringt, gewahrt man ein dreieckiges Schüppchen, das in der Natur am vorderen Rande immer stark behaart ist. Es ist der verkümmerte Rest der Seitenteile der Gabel, welche bei den meisten Musciden stark entwickelt sind, sodass sie dann gleichsam eine vierteilige Gabel haben.

Über den Wert der hier gegebenen Unterscheidungsmerkmale zu streiten, muss ich mir versagen. Es genügt mir, dass ich bisher mindestens 50000 ♂♂ von Sarcophaga nach ihnen gedeutet habe, obwohl sie auch mich durchaus nicht befriedigen.

Bei der Aufzählung der Arten sind auch solche aus Thüringen erwähnt, da es wahrscheinlich ist, dass dieselben auch bei uns vorkommen.

Übersicht der Arten.

1. Der 2. Genitalring des ♂ schwarz, höchstens etwas rotgelb.
2. Ohne deutliche praesuturale Acrostichalborsten.
3. 1. Längsader nackt.
4. Mit goldgelbem Haarfilz an den Mittelschenkeln.
sinuata Mg. Taf. I, Fig. 1.
4. 4. Ohne Filz daselbst.
5. 4 postsuturale Dorsocentralborsten (vordere oft schwach).
6. Genitalzange auf der Rückenseite gefurcht.
uliginosa Kram. Taf. I, Fig. 2.
6. 6. Genitalzange auf der Rückenseite nicht gefurcht.

scoparia Pand.	Taf. I,	Fig. 3.
pseudoscoparia n. sp.	„	„ 4.
carnaria L.	„	„ 5.
vicina Villen.	„	„ 6.
aratrix Pand.	„	„ 7.
albiceps Mg.	„	„ 8.
tuberosa Pand.	„	„ 9.
similis Meade	„	„ 10.
teretirostris Pand.	„	„ 11.
Schützei Kram.	„	„ 12.

5. 5. 3 postsuturale Dorsocentralborsten.

hirticrus Pand.	Taf. I,	Fig. 13.
melanura Mg.	„	„ 14.
agnata Rdi	„	„ 15.
crassimargo Pand.	Taf. II,	Fig. 1.
striata Mg.	„	„ 2.
nemoralis Kram.	„	„ 3.

3. 3. 1. Längsader gedornt.

granulata Kram.	„	„ 4.

2. 2. Deutliche praesuturale Acrostichalborsten.
7. 1. Längsader gedornt.

clathrata Mg.	Taf. II,	Fig. 5.

7. 7. 1. Längsader nicht gedornt.

nigriventris Mg.	Taf. II,	Fig. 6.
lineata Fll.	„	„ 7.

1. 1. Der 2. Genitalring des ♂ rot.
8. Deutliche praesuturale Acrostichalborsten.
erythrura Mg. Taf. II, Fig. 9.
haematodes Mg. „ „ 10.
8. 8. Ohne deutliche praesuturale Acrostichalborsten.
9. 3 postsuturale Dorsocentralborsten.
10. 1. Längsader gedornt.
haemorrhoa Mg. Taf. II, Fig. 11.
vulnerata Schin. „ „ 12.
10. 10. 1. Längsader nicht gedornt.
ruficauda Ztt. „ „ 13.
arcipes Pand. „ „ 14.
9. 9. 4 postsuturale Dorsocentralborsten (vordere oft schwach).
11. Acrostichalborsten vor dem Schildchen fehlend.
haemorrhoidalis F. Taf. II, Fig. 15.
11. 11. 1 P. praescutellare Acrostichalborsten.
falculata Pand. Taf. II, Fig. 16.

Sarcophaga sinuata Mg. Taf. I, Fig. 1. An der Gabel sind 2 spitze, schwarze Dornen und darauffolgende Haare sehr merkwürdig. Die Haarreihe ist willkürlich abgebrochen, da an dieser Stelle bei fast allen Arten eine allmählich länger werdende Behaarung anfängt. Der goldgelbe oder goldrote Filz findet sich in beiden Geschlechtern nicht nur als eiförmiger Fleck auf der Vorderseite der Mittelschenkel, sondern auch als schmaler Streifen auf der Rückseite derselben. Vom Juli bis September wurde die Art nicht selten im Grase des l. T. bei Grh. und des schwarzen T. bei Burkersdorf gestreift. Da am 5. 9. 09 auch im Grase des gr. Strassenteiches bei Uhyst 1 ♂ erbeutet wurde, ist anzunehmen, dass das Tier überall an entsprechenden Orten vorkommt.

S. uliginosa Kram. I, 2. Der fadenförmige Fortsatz am Ende des Penis ist im Gegensatz zu dem auf der Figur ähnlich aussehenden Organ von striata weiss, verliert beim Eintrocknen seine Gestalt und ist nur einfach, während er dort doppelt vorhanden ist. Meine Vermutung, dass man das ♀ sicher an dem einen Paar praesuturaler Acrostichalborsten erkennen würde, hat sich als irrig erwiesen. Die ♀♀ von solchen Paaren von S. tuberosa und Schützei, welche in der Zeit der Nonnenkalamität in

copula gefangen wurden, zeigten ebenfalls meist deutlich diese Borsten.

1907 hatte ich die Art in den moorigen Gebieten der Spreer Heideteiche und auf dem Horkaer Torfbruch entdeckt und sie für einen charakteristischen Bewohner solcher Lokalitäten gehalten, daher der unpassende Name. 1908 stellte sich aber heraus, dass sie im ganzen Tiefland hfg. war. Es wurde immer wahrscheinlicher, dass ihr Vorkommen mit der Nonnen- und Kiefernspinnerkalamität jener Gegenden zusammenhing. 1909 trat sie von Ende Mai bis Anfang August auf dem Königsholz und in den übrigen Nonnenfrassgebieten der sächsischen Lausitz mit einem Male hfg. auf. 1910 wurde diese Art noch allenthalben in grösserer Anzahl erbeutet, z. B. am 25. 5. auch auf dem Plateau des Hochwaldes.

Gezogen wurde sie von Sch. aus Lymantria monacha L. Aus Tönnchen, welche unter von diesem Schädling kahlgefressenen Bäumen gesammelt worden waren, erhielt ich 1910 neben anderen Arten auch diese. B. stellte fest, dass sie in Lasiocampa pini schmarotzt, vgl. Tharandter zoog. Miscellen in der Naturw. Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft 1910, 162.

S. scoparia Pand. I, 3. Von 5—10 in den Wäldern des ganzen Gebietes stellenweise nicht selten. Zur Zeit der Nonnenplage traf man sie in den Frassgebieten regelmässig in Anzahl, sodass sie höchst wahrscheinlich auch ein gelegentlicher Parasit des Falters ist.

S. pseudoscoparia n. sp. I, 4. Gleicht ganz der vorigen in der Grösse, der blauen Farbe, dem gelben Gesicht und der Behaarung der Schenkel und Schienen der Mittel- und Hinterbeine. Ferner ist wie bei jener der 1. Genitalring grau getrübt, und der 2. Hinterleibsring hat oben keine abstehenden Randborsten. Am Ende des Penis befindet sich ein Organ mit geteilten Spitzen, wie es für scoparia so charakteristisch ist. Dasselbe bildet, von vorn gesehen, einen Ring, indem die zweispitzigen Enden aneinander gelegt werden können.

Die Arten unterscheiden sich leicht dadurch von einander, dass die längere der beiden Spitzen an den Enden des erwähnten ringförmigen Organs sich bei dieser Art rechtwinklig vom Hauptteil abzweigt. Ferner haben, wie aus der Zeichnung zu ersehen ist, die Teile der Genitalgabel eine verschiedene Form.

Als ich am 10. 6. 08 das erste ♂ bei Koblenz fing, hielt ich das Tier natürlich nur für scoparia mit abnormen Genitalien. Weitere Funde von Fliegen mit gleichgestalteten Geschlechtsorganen machten es aber zur Gewissheit, dass hier eine neue Art vorlag. Es wurden erbeutet: 10. 6. 1 ♂, 23. 7. 1 ♂ und 28. 7. 09 2 ♂♂ auf dem Königsholz, 22. und 30. 7. 09 je 1 ♂ auf dem Rotstein, endlich 6. 7. 10 1 ♂ auf dem Königsholz. Sämtliche Tiere wurden in Nonnenfrassgebieten unter Hunderten von Nonnenparasiten gefangen, sodass man es fast sicher als einen solchen betrachten kann.

S. carnaria L. I, 5. 5—10 im ganzen Gebiet überall hfg., auch auf unseren höchsten Bergspitzen. Im Riesengebirge traf ich sie nur bis zu einer Höhe von 1100 m an. An Häufigkeit wird sie nur von sinuata im Teichgrase und von tuberosa, uliginosa und Schützei in Nonnen- und Kiefernspinnerfrassgebieten übertroffen. Obwohl sie an letztgenannten Orten vorkommt und auch, wie Sch. durch Züchtung nachwies, zweifellos ein Parasit der Nonne ist, vergrösserte sich ihr Bestand in den Jahren der Kalamität in den Frassgebieten nicht wesentlich.

Von den übrigen Lausitzer Arten wird sie leicht durch die meist glänzendschwarzen Genitalringe unterschieden. Diese hat sonst nur melanura, die sich aber durch die breite Stirn im männlichen Geschlecht unschwer von ihr trennen lässt. Die ♀♀ sind nicht sicher zu erkennen. Für die folgenden Arten gilt dasselbe, wenn nichts Gegenteiliges erwähnt ist.

S. vicina Villen. I, 6. Da ich am 28. 7. 06 1 ♂ dieser Art bei Erfurt erbeutete, ist es leicht möglich, dass sie auch bei uns vorkommt. Sie ähnelt carnaria sehr und hat auch glänzendschwarze Genitalringe und eine gleichgeformte Gabel. Der Unterschied zwischen beiden liegt in der Gestalt des Penis und der Häkchen. Ersterer hat nach oben zu 2 Fortsätze. Den Zwischenraum zwischen diesen füllt bei vicina ein grösserer, zarter Körper, der mindestens am oberen Rand heller gefärbt ist. Bei carnaria ragt von hinten ein schwarzer Fortsatz in den Zwischenraum hinein. Dieser ändert aber in seiner Gestalt sehr ab. Während bei vicina die beiden Paar Häkchen ziemlich gleich gross und gleich geformt sind, ist das 2. Paar (vom Hinterleibsende an gerechnet) bei carnaria auffallend länger als das 1. und verbreitert sich nach der Spitze zu, um in einem dünnen Zipfel zu endigen.

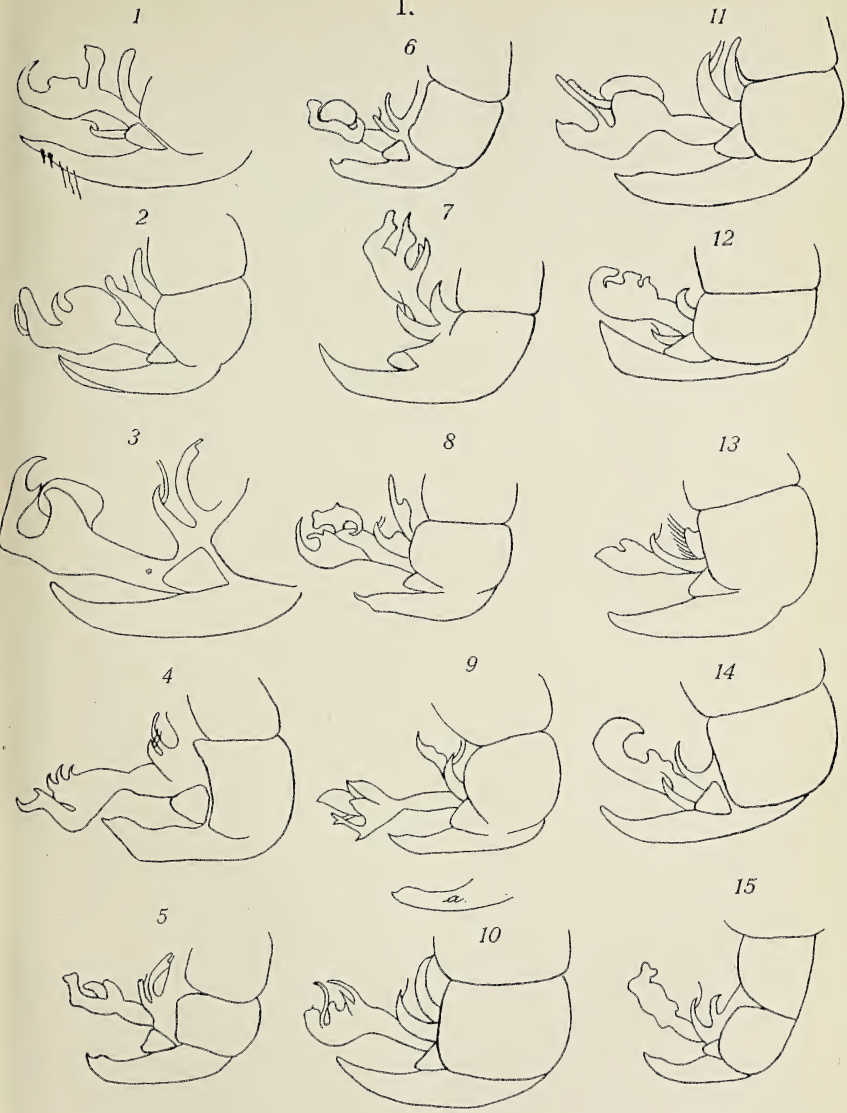
S. aratrix Pand. I, 7. Diese Art unterscheidet sich, wenn auch leicht, nur durch die Gestalt der Gabel und des Penis von den verwandten Arten. Sie wird von Mai bis Oktober durch das ganze Gebiet in Wäldern und Gebüschen meist nicht selten gefunden. In den Nonnenfrassgebieten war eine bedeutende Vermehrung ihrer Anzahl zu bemerken, sodass sie sicher auch diesen Schädling als Wirt ausersehen hatte.

S. albiceps Mg. I, 8. Ein zartes Organ, von welchem das eine Ende schwanzartig verläuft und das mit dem Penis nur durch einen dünnen Stiel verbunden ist, charakterisiert dieses Tier vorzüglich. Man fängt es vom Juni bis August in der ganzen Lausitz in und bei Wäldern und Gebüschen ziemlich selten. Da es ein Schmarotzer der Nonne sein soll, sei festgestellt, dass ich, selbst in einem so bedeutenden Frassgebiet wie dem Königsholz, nie ein einziges Exemplar erbeutet habe. Sicher beruht diese Angabe auf Verwechselung mit tuberosa, uliginosa und Schützei. In südlichen Ländern, in denen Bedürfnisanstalten für Menschen vielfach noch als Luxus gelten, ist es leicht, festzustellen, dass diese Art neben carnaria, melanura und haematodes sich sehr zu menschlichen Exkrementen hingezogen fühlt, sodass sie mindestens gelegentlich — polyphag sind die meisten Sarcophaga-Arten — in denselben ihre Entwicklung durchmachen wird.

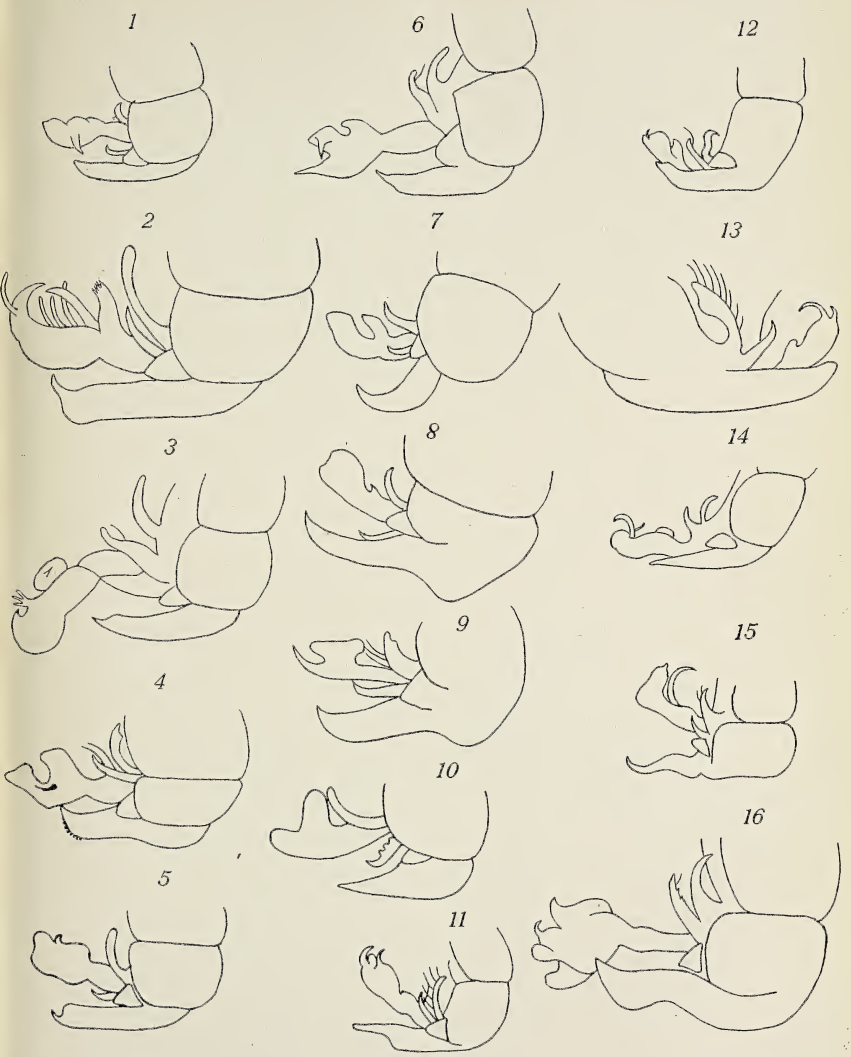
S. tuberosa Pand. I, 9. Ehe die letzte Nonnenplage ausgebrochen war, kannte ich von dieser Art nur die Varietät, deren Genitalien in Fig. 9 abgebildet sind. Zur Zeit der Kalamität traten dagegen fast nur Tiere auf, welche die als Fig. 9a abgebildete Form der Genitalgabel aufwiesen und bei denen das 2. Paar der Cerci die gewöhnliche Gestalt hat, nicht die niedergedrückt-krallenförmige. Charakteristisch ist für diese Art das schlanke, geteilte Organ am Ende des Penis, welches doppelt ist. Dasselbe kann höchstens noch bei teretirostris durch die zarten Teile des Penis dieser Art vorgetäuscht werden.

Im Haushalt der Natur spielt dieses Tier bei Massenvermehrungen von Schmetterlingen eine grosse Rolle; ist es doch von B. aus dem Kiefernspinner und von Sch. aus der Nonne gezogen worden. In besonderer Weise dürfte es berufen sein, den erstgenannten Schädling im Schach zu halten, denn man traf es an den Frassstellen desselben viel häufiger als andere Arten. In den öden Kiefernheiden des Tieflandes war die Art auf weite Strecken oft sogar die einzige

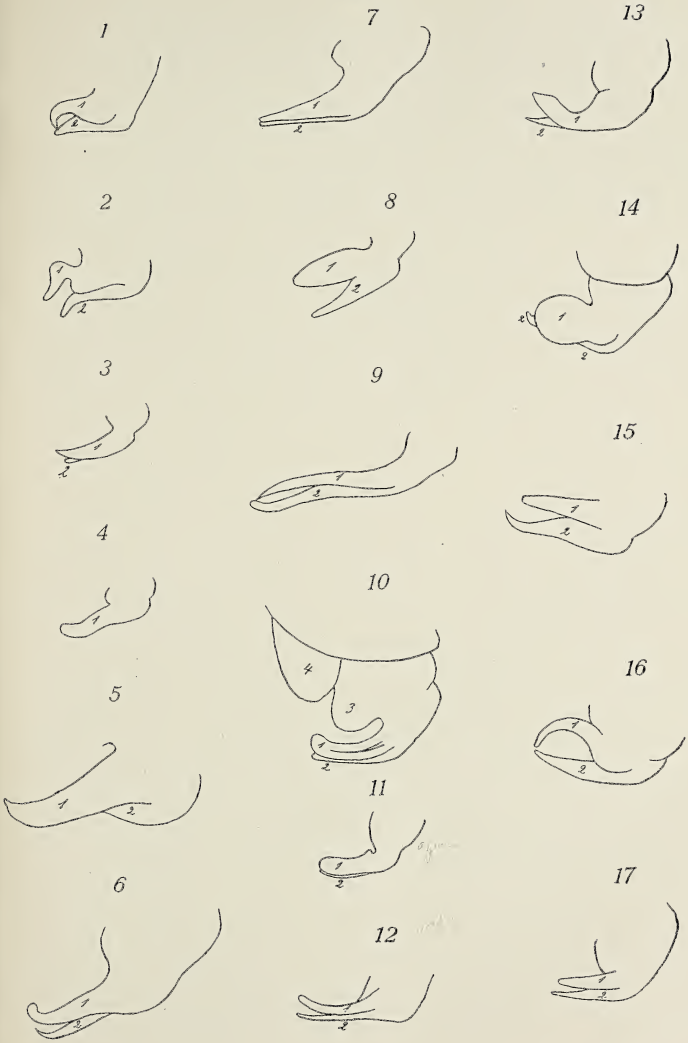
I.



II.



III.



ihrer Gattung. Vor der Nonnenkalamität fand man sie in der hiesigen Gegend von 5—9 nur selten und, wie eingangs erwähnt, in einer abweichenden Form. Die Varietät exuberans Pand., welche rote Genitalien hat, wurde bisher in der Lausitz vermisst.

S. similis Meade. I, 10. Diese der vorigen ähnliche Art zeichnet sich durch mehrere Anhängsel am Penis aus, von denen ein langes S-förmig gebogen ist. Man begegnet ihr in Wäldern und Gebüschen vom Juni bis August meist ziemlich selten. Zur Zeit der Nonnenplage nahm ihre Anzahl nicht in bemerkenswerter Weise zu.

S. teretirostris Pand. I, 11. 22. 7. und 18. 8. 06 je 1 ♂ im Mandautal bei Scheibe gefangen. Man erkennt sie an dem breiten Ende des Penis, welches aber in der Gestalt bedeutend variiert, und an den beiden schmalen Organen in der Mitte desselben. Diese stehen, im Gegensatz zur Zeichnung, in der Natur meist schräg übers Kreuz und täuschen dann leicht die Genitalien von tuberosa vor, namentlich wenn das bereits erwähnte Ende des Penis kleiner als gewöhnlich ist. Das eine der schmalen, streifenförmigen Organe ist an einer Seite gesägt.

S. Schützei Kram. I, 12. Von den vorgenannten Arten ist auch diese nur durch die Gestalt der männlichen Genitalien zu unterscheiden. Auffallend ist die Gabel, von unten gesehen. Sie erscheint dann sehr breit und hat viel kürzere Spitzen, als man bei der Seitenansicht vermuten würde. Der knäuelförmige Penis kennzeichnet die Art ebenfalls vorzüglich.

Entdeckt wurde sie am 10. 6. 08 bei Koblenz. 1908 fing ich ausserdem noch am 12. 6. 08 1 ♂ bei Königswartha und am 11. 7. 08 1 ♂ im Königsholz. Nichts war natürlicher, als die erbeuteten Fliegen wegen der plumpen Genitalgabel und des scheinbar verkrüppelten Penis nur für Abnormitäten zu halten, bis mich das folgende Jahr eines anderen belehrte. 1909 war nämlich die Art von Ende Mai bis Anfang August im Königsholz und auf dem Sohlander Rotstein hfg. 1910 hatte ihre Zahl wieder abgenommen.

Sch. war der erste, der sie 1909 aus der Nonne zog. In demselben Jahre erhielt ich sie auch aus den bayrischen Frassgebieten zur Bestimmung. Da die Larven der Sarcophaga-Arten polyphag zu sein scheinen, wunderte ich mich nicht, als mir diese Art 1910 aus Eberswalde, als dem Kiefernspinner entschlüpft,

zugesandt wurde. Nach dem Erlöschen der Nonnenplage wird man sie darum im Tiefland der Lausitz viel sicherer antreffen als in den Bergen, wo sie mir trotz eifrigen Suchens 11 Jahre lang entgangen war.

S. hirticrus Pand. I, 13. Mit blossem Auge kann man diese Fliege unter den Lausitzer Arten leicht an der gleichsam gescheitelten, grauen Bestäubung des 1. Genitalringes, welche fleckenartig nur einen Teil desselben bedeckt, erkennen. Dieses Merkmal ist selbstverständlich nur bei frischen Exemplaren immer deutlich wahrzunehmen. Da sie an der Unterseite der Hinterschenkel bei unseren Individuen meist nur eine Borste und sonst eine dichte Behaarung besitzt, musste ich sie anfangs für noverca Rdi. halten. Sehr auffallend ist das zweiteilige 5. Bauchsegment. Dasselbe ähnelt dem von melanura und ist am Hinterrand mit starken, schwarzen Borsten bedeckt, welche am Grunde wie kurz geschoren sind, vergl. auch F. du Roselle, Organes géniteaux des Sarcophaga aus Extrait des Mémoires de la Société Linnéenne du Nord de la France T. XI. In der Zeitschrift für syst. Hymenopterologie und Dipterologie 1905, pag. 331, gab ich für das ♀ folgendes Merkmal an: Mittelschenkel hinten in der Spitzenhälfte mit einem rosenroten, schlitzförmigen Längsfleck. Obwohl dasselbe bei den von mir in hiesiger Gegend in copula gefangenen ♀♀ immer zutraf, hat es für die ♀♀ aus anderen Gebieten keine Geltung, wie ich mich z. B. in Bozen in Tirol selbst davon überzeugen musste.

Die Fliege wird vom April bis September im Walde und auf Wegen in der Nähe desselben nicht selten gefangen.

S. melanura Mg. I, 14. Von den übrigen Arten dieser Gruppe unterscheidet sich dieses Tier im männlichen Geschlecht sofort durch den glänzendschwarzen 1. Genitalring. Seine Stirne ist für eine Sarcophaga-Art sehr breit. Das 5. Bauchsegment ist, wie bereits erwähnt, dem der vorigen Art ziemlich ähnlich. Das ♀ ist leicht zu erkennen. Die beiden Teile des 1. Genitalringes stossen oben am Rücken nicht zusammen, sondern sind dort durch eine tiefe Grube von einander getrennt. In diese setzt das ♂ bei der Begattung die starken Borsten des 5. Bauchsegments.

Vom Mai bis September wird die Art stellenweise nicht selten angetroffen. Da sie sich an menschlichen Exkrementen und Tierleichen bald einstellt, beobachtet man sie am häufigsten in Sandgruben, Steinbrüchen und an Abfallhaufen. Auf Wegen, welche

durch Wiesen und Äcker führen, begegnet man ihr ebenfalls nicht selten.

S. agnata Rdi. I, 15. Am 27. 7. 06 fing ich 1 ♂ bei Gehlberg in Thüringen. Die Art, welche man nur an der Gestalt der Genitalien erkennen kann, konnte ich aber auch für die Lausitz feststellen, indem am 4. 7. 09 1 ♂ am Pferdeberg bei Oybin erbeutet wurde.

S. crassimargo Pand. II, 1. 6—9 am Walde, in Gebüschen und an Feldrainen auf Blumen meist einzeln, mitunter jedoch hfg., z. B. in manchen Jahren im Juni auf Kümmel und im September auf Schafgarbe und Selinum carvifolia. Sie wurde in allen Teilen der Lausitz gefangen.

Man erkennt diese Art leicht an dem zipfelförmigen Fortsatz des Penis, der auf beiden Seiten abwärts ragt.

S. striata Mg. II, 2. 5—10 stellenweise und zeitenweise im ganzen Gebiet hfg., liebt besonders Wege, die durch Wiesen und Feldgehölze führen.

Das Tier wird sofort an dem fadenförmigen, schwarzen Fortsatz erkannt, der jederseits an dem zugespitzten, gebogenen Ende des Penis steht. Die Gestalt der Gabel ist ebenfalls bei dieser Art sehr charakteristisch. Bei einer Anzahl von in copula gefangenen ♀♀ konnte kein auffallendes Merkmal festgestellt werden.

S. nemoralis Kram. II, 3. Am 27. 7. 06 am Fusse des Schneekopfturmes im Thüringer Wald entdeckt, wurde sie später in der Lausitz, wie folgt, beobachtet: 5. 7. 02 2 ♂♂ in einem Wäldchen beim hiesigen Ortsteil Neufelder, 18. 7. 08 1 ♂ bei Spitzkunnersdorf, 25. 8. 09 1 ♂ auf unserm Steinberg, 24. 5. 10 1 ♂ auf dem Hochwald und 11. 8. 10 1 ♂ auf dem Oderwitzer Spitzberg. Auf der Burg Bösig in Böhmen war sie am 18. 5. 10 sogar hfg.

Wie bei den meisten Arten wird auch diese nur an der Gestalt der Genitalien erkannt. Das büschelförmige Organ und der mit 1 bezeichnete Teil des Penis sind zart und verlieren leicht die Gestalt. Genauere Beschreibung vgl. Sarcophaga-Arten der Oberlausitz im Entomol. Wochenblatt XXV, 1908.

S. granulata Kram. II, 4. 14. 7. 01 1 ♂ am F. in Grh., 27. 7. 05 1 ♂ im Mandautal. Diese Art hielt ich für setipennis, der sie bis auf die Genitalien vollständig gleicht. Die Gabel ist aber bei setipennis in eine lange Spitze ausgezogen. Die schwarzen

Höckerchen an der Gabel von granulata, die anfangs in stärkere, kurze Haare, dann in die gewöhnliche Behaarung übergehen, sind nicht auffällig, der krumme, schwarze Stachel an jeder Seite des Penis dagegen sehr. Nähere Beschreibung vgl. Sarcophaga-Arten der Oberlausitz im Entomol. Wochenblatt XXV, 1908.

S. clathrata Mg. II, 5. Dieses durch seine dunkelblaue Färbung auffallende Tier besitzt im männlichen Geschlecht nur kleine Genitalien, die sich bei der Präparation sehr widerspenstig zeigen. Neben den in der Tabelle angegebenen Merkmalen ist die Gestalt der Gabel zu beachten, die ähnlich nur bei südlichen Arten vorkommt. Der Penis ist knäuelförmig. Die Form desselben ist auf der Figur vielleicht nicht richtig dargestellt, indem diese möglicherweise nach einem sehr gewaltsam präparierten Objekt gefertigt ist. Die ♀♀ sind leicht in der Gesellschaft der ♂♂ zu erbeuten.

Diese Fliege ist vom Mai bis August in manchen Jahren an blühenden Sträuchern von Rhamnus Frangula hfg. und zwar in der ganzen Lausitz. Im Tiefland ist sie sicherer anzutreffen, weil dort die genannte Pflanze in den sumpfigen Gebieten ihre Blütezeit unglaublich lange ausdehnt, während sie dieselbe im Bergland in einigen Wochen vollendet hat.

S. nigriventris Mg. II, 6. Das spitze Penisende, welches gerade nach vorn ragt, lässt dieses Tier leicht erkennen. In der Lausitz ist es vom Mai bis August stellenweise nicht selten, so z. B. an sonnenbeschienenen Eichenstämmen im Teichgebiet von Grh. und an den Felsen auf dem Oderwitzer Spitzberg. Im südlichen Europa, wo es sehr hfg. zu sein scheint, ist es ein ausgesprochener Freund felsiger Gebiete. Leider konnte ich nichts bemerken, was berechtigt hätte, irgendeinen Schluss auf seine Entwicklung zu tun. Seinem raschen Wesen nach zu urteilen, dürfte es ein echter Parasit sein. Im Tiefland fing ich es wie bei Grh. einzeln an den T., z. B. bei Wartha.

S. lineata Fll. II, 7. Die Figur ist nach einem mit aller Gewalt präparierten Objekt hergestellt. Der 2. Genitalring ist zum Teil, die Gabel an der Wurzelhälfte rot. Diese Art kann im männlichen Geschlecht leicht mit Blaesoxypha grylloctona Lw. verwechselt werden. Letztere ist gewöhnlich mehr braun, erstere mehr dunkelgrau gefärbt. Selbstverständlich genügt dieser Unterschied nicht zur sicheren Erkennung der Arten. Lineata hat eine

mehr sichelförmig gebogene Genitalgabel und einen anders geformten Penis als Blaesoxypha, vgl. II, 8. Das ♀ ist meist durch seine hellgraue Farbe und seine Hinterleibszeichnung von dem anderer Arten leicht zu unterscheiden.

Diese Art wurde bisher nur vereinzelt von 6—9 in der Ebene gefunden und zwar bei Mücka, Horka und Rothenburg.

S. erythrura Mg. II, 9. Unter den Lausitzer Arten ist sie die einzige, bei welcher beide Genitalringe ganz rotgelb gefärbt sind; erst die Gabel ist schwärzlich. Das ♀ erkennt man an der krallenförmig nach innen gebogenen, rotgelben Legeröhre. Eigentlich ist das als Legeröhre bezeichnete Organ nur die innere Scheide derselben.

Im ganzen Gebiet wurde diese Art vom Juni bis September im Walde auf Blättern und an dürren Orten stellenweise nicht selten angetroffen.

S. haematodes Mg. II, 10. 5—10 in der Nähe menschlicher Wohnungen, in Sandgruben und Steinbrüchen, sowie an Flussufern meist nicht selten. An menschlichen Exkrementen und an Aas stellt sie sich regelmässig mit carnaria und melanura ein.

Ihre Genitalien weichen von denen der anderen Arten dadurch ab, dass die Teile der Gabel, von unten gesehen, sich zunächst nach aussen biegen, um nach der Spitze zu sich einander wieder zu nähern. Bei den übrigen Arten laufen die Teile der Gabel im Gegensatz dazu fast parallel neben einander her.

S. haemorrhoa Mg. II, 1. Von der nahe verwandten folgenden Art unterscheidet man diese namentlich durch die verschiedene Gestalt der Genitalgabel, wie sich aus den Figuren ergibt. Von Juni bis August findet man sie auf Blättern an Buschrändern, besonders in der Nähe von Bächen und Flüssen, stellenweise hfg.

S. vulnerata Schin. II, 12. Auf den Unterschied zwischen dieser und der vorigen Art wurde bereits aufmerksam gemacht. Wenn die Borsten der 1. Längsader alle abgebrochen sind, was nicht selten vorkommt, kann sie leicht mit ruficauda verwechselt werden, denn die graue Trübung des 1. Genitalringes ist bei ihr nur von geringer Ausdehnung. Das Vorkommen dieser Art entspricht ganz dem der vorigen. Im Tieflande wurde sie bisher nicht bemerkt.

S. ruficauda Ztt. II, 13. In der Arbeit: Sarcophaga-Arten der Oberlausitz, Entomol. Wochenblatt XXV, 1908, führte ich bereits aus, warum dieser Name für cruentata (Mg.) auct. des

Katalogs der pal. Dipteren III verwendet werden müsse. Man erkennt sie sicher nur an den Genitalien. Die ♀♀, welche ich oft erbeutete, haben wie die der vorigen Art keinen oben geteilten 1. Genitalring. Dieses Merkmal wird einst bei der Unterscheidung der ♀♀ von Sarcophaga eine wichtige Rolle spielen.

Die Art wird vom Juni bis September an sonnenbeschienenen Buschrändern, besonders in der Nähe von Bächen und Flüssen, meist nicht selten angetroffen. Obwohl sie das Bergland der Ebene entschieden vorzieht, wurde sie auch in letzterer z. B. an der Neisse bei Rothenburg festgestellt.

S. arcipes Pand. II, 14. Am 26. 7. 06 erbeutete ich 1 ♂ bei Neudietendorf in Thüringen. Ihr Vorkommen im westlichen Sachsen ist darum mindestens wahrscheinlich.

S. haemorrhoidalis F. II, 15. Diese Fliege wird an den fehlenden praescutellaren Acrostichalborsten, auch im weiblichen Geschlecht, sofort erkannt. Auffallender als das erwähnte Merkmal ist aber beim ♂, dass der 1. Genitalring vorn rot, hinten grau gefärbt ist. Von Herrn A. Kuntze wurde sie im Elbtal bei Dresden gefangen.

S. falculata Pand. II, 16. Die Gestalt der rotgelben Genitalgabel macht diese Art sofort kenntlich. Sie ist in der Lausitz selten und wurde erst, wie folgt, erbeutet: 10. 7. 02 1 ♂ am F. in Grh., 8. 8. 04 1 ♂ am Pfarrzaun in Grh., 8. 7. 05 1 ♂ auf einer Dolde hier und 10. 8. 09 3 ♂♂ von Sch. auf dem Czornebohturm.

Blaesoxypha grylloctona Lw. II, 8. Wie bei Sarcophaga lineata Fll. ausgeführt wurde, kann das ♂ dieser Art leicht mit dem jener verwechselt werden. Das merkwürdige Tier führte ich in den „Sarcophaga-Arten der Oberlausitz“ als S. gladiatrix Pand. auf. Der Vergleich unserer Tiere mit einer Type Loews aus dem Hamburger Museum zeigte, dass die Arten identisch sind.

Im Juli und August 1905 erschien die Fliege in hiesiger Gegend und wurde bei Scheibe, Herrnhut und im Mandautal nicht selten auf Laserpitium pruthenicum, Selinum carvifolia und anderen Doldenpflanzen beobachtet; später zeigte sie sich hier nie wieder. Am 12. 6. 10 wurden 2 ♂♂ auf Dolden an der Neisse bei Priebus gefangen.

Sarcophila latifrons Fll. So häufig diese Art im südlichen Europa ist, so selten bemerkt man sie bei uns. Sie wurde nur

in Sch. Sgr. gefangen und zwar 5. 6. 4 ♂♂, 9. 6. 01 2 ♂♂ an einer toten Katze, 18. 5. 04 1 ♀ an einem toten Hamster.

Agria affinis Fll. Taf. III, Fig. 1. Für diese und die beiden folgenden Arten hatte ich im Entomol. Wochenblatt 1908 die Gattung Pseudosarcophaga errichtet, um sie von Sarcophaga zu trennen. Während letztgenannte Gattung im männlichen Geschlecht nur eine zweiteilige Genitalgabel besitzt, hat diese starkentwickelte Nebenorgane an der Gabel, sodass das Hinterleibsende in 4 Spitzen ausläuft, während die Gabel bei Sarcophaga nur zweizinkig ist. Weiter ist der 1. Genitalring beim ♂, im Gegensatz zu Sarcophaga, nicht auf der Rückenseite wie gewöhnlich gerundet, sondern wie bei Sarcophila winkelig gebrochen. Vor dieser winkelig gebrochenen Stelle täuscht eine Borstenreihe eine Teilung des Ringes vor, welche aber bei genauerem Zusehen nicht vorhanden ist. Der Name Pseudosarcophaga muss eingezogen werden und durch den Namen Macquarts ersetzt werden.

In gewöhnlichen Zeiten tritt diese Art vom Mai bis September nicht selten in unseren Wäldern, auch im Laubgebüsch, auf. Ihre Anzahl wächst aber ins Unglaubliche, wenn eine Massenvermehrung gewisser Schmetterlinge z. B. der Nonne oder des Kiefernspinners stattgefunden hat. Es ist wohl nicht zu viel gesagt, wenn man behauptet, dass dieses Tier in den letzten 5 Jahren zeitenweise bei uns die häufigste Raupenfliege war. Die ♀♀ legten in der Gefangenschaft öfters Maden. Leider konnte ich sie nie im Freien dabei beobachten. Wohl sah ich stundenlang dem Treiben der unter den Leimringen angesammelten Nonnenraupen und ihrer Feinde zu. Agria liess sich aber stets durch die leiseste Bewegung der Raupen und Puppen verscheuchen, sodass ich sie für keinen echten Schmarotzer halten würde, wenn ich sie nicht selbst aus lebendigen Nonnenraupen gezogen hätte. Das Vorkommen der Art in Laubhölzern hängt wahrscheinlich mit dem massenhaften Auftreten der Hyponomeuta-Arten zusammen.

Agria monachae Kram. III, 2. Anfangs hielt ich diese Art nur für eine dunkle Varietät von affinis, bis mich die genauere Betrachtung der männlichen Genitalien eines anderen belehrte. Fig. 1 und 2 auf Taf. III stellen die Genitalgabeln des ♂ jener und dieser Art mit ihren Seitenorganen dar. 1 bezeichnet einen der Seitenteile, 2 die eine Hälfte der Gabel. Während bei affinis die Gabel gerade verläuft, sind die Spitzen derselben bei dieser

Art sehr deutlich abwärts gebogen. Jene hat glashelle Flügel und wenig gebräunte Schüppchen, bei dieser ist aber die Flügelwurzel auffällig geschwärzt und das Schüppchen beim ♂, den Rand ausgenommen, schwarzbraun. Meine Vermutung, dass man die ♀♀ durch das dunkle Schüppchen von denen der vorigen Art unterscheiden könnte, bestätigte sich nicht. Das ♀ eines copulierten Paares, welches am 28. 7. 09 im Königsholz gefangen wurde, hatte ein helles Schüppchen wie affinis. Wenn es auch dunkler war als die meisten ♀♀ von affinis, so konnte dieser Färbungsunterschied nicht als ein sicheres Unterscheidungsmerkmal der Arten angesprochen werden, da auch mehrfach sehr dunkle ♀♀ mit ♂♂ von affinis in copula gefangen wurden. Das erwähnte ♀ legte übrigens nach einigen Stunden Maden.

Diese Art fing ich zum ersten Male am 31. 5. 08 im Muskauer Park, wo sie hfg. war. Am Königsholz trat sie 1908 noch in geringer Anzahl auf; 1909 war sie dagegen dort in der Zeit vom 30. 5. bis 30. 8. meist sehr hfg. Sie hält sich mehr im Verborgenen auf als affinis. Ihrer dunklen Farbe entsprechend, wählt sie mit Vorliebe den Hochwald zum Aufenthaltsort. Dort sonnt sie sich gern an dem Unterholz der lichten Stellen und an Baumstämmen. 1909 war sie wohl in allen Frassgebieten der Lausitz hfg.; ich traf sie beispielsweise in grosser Anzahl auf dem Rotstein, im Neisstal und im Mandautal. 1910 war sie wie alle Nonnenschmarotzer seltener geworden.

Sch. zog die Art sicher aus der Nonne; ebenso erhielt ich sie aus den bayrischen Nonnenfrassgebieten, als aus dem genannten Schädling gezogen, zur Bestimmung. Aus Tönnchen, welche unter von Nonnen kahlgefressenen Bäumen gefunden wurden, zog ich auch viele Exemplare, von denen man nur annehmen konnte, dass sie in der Nonne ihre Entwicklung durchgemacht hatten. Nichtsdestoweniger ist anzunehmen, dass diese Art bei Massenvermehrungen anderer Schmetterlinge — in erster Linie muss an den Kiefernspinner gedacht werden — auch diese zu ihrem Wirt erwählt.

Agria mamillata Pand. Von den vorstehenden Arten, wie überhaupt von allen unseren Raupenfliegen ist dieses Tier im männlichen Geschlecht leicht an den vierhügeligen Genitalien zu erkennen. Zwei der Erhebungen sind immer deutlich zu sehen. Im übrigen ähnelt das Tier sehr der Agria affinis, auch was die Gestalt der Genitalgabel anbetrifft.

Von Ende Mai bis August wurde diese Art an Zäunen und auf Blättern sonnenbeschienener Waldränder gefangen, vorausgesetzt, dass in der Nähe Evonymus europaeus wuchs, für deren Hyponomeuta-Gespinnste sie sich lebhaft zu interessieren scheint. Obwohl sie wahrscheinlich über das ganze Gebiet verbreitet ist, stellte ich sie bisher nur bei Grh. und hier fest. In anderen Sammlungen sah ich das wenig bekannte Tier aus Tirol und aus der Leipziger Gegend. Herr Kuntze-Dresden erbeutete sie sogar im Uralgebirge neben Nonnenschmarotzern wie Parasetigena segregata und Sarcophaga uliginosa. In den Lausitzer Frassgebieten wurde sie nicht bemerkt.

Helicobosca muscaria Mg. Ende Juli und Anfang August sehr vereinzelt auf Dolden im Walde bei Grh., am häufigsten am grossen Berge. Gespiesste ♀♀ legten öfters noch in der Sammlung ihre grossen Maden, die ich anfangs für Parasiten hielt. Wegen ihrer merkwürdigen Entwicklung zähle ich sie zu den Sarcophagen, obwohl sie nach Girschners System zu den Tachininen gehört, unter denen sie ja der Masicera silvatica täuschend ähnelt.

Brachycoma devia Fll. 6—10 auf Dolden, im Grase und an Blättern im ganzen Gebiet nicht selten, in vielen Jahren hfg.

Miltogramma Germari Mg. 6—9, bes. 7 und 8 in Sch. Sgr. fast alljährlich hfg. Dort fliegt sie mit scharfem, singenden Ton im wilden Kreisfluge umher, um sich dann wieder auf dem Erdboden niederzusetzen. Deutlich konnte ich wahrnehmen, dass sie es auf die Erdnester von Trachusa byssina abgesehen hatte, bei welcher sie wahrscheinlich als Parasit lebt. Im Tiefland ist sie an sandigen Orten nicht selten und wurde dort bei Wartha, Uhyst und Tormersdorf angetroffen.

M. murinum Mg. 6—8, bes. 6 in Sandgruben meist vereinzelt, in Sch. Sgr. nicht selten. Sie ist viel allgemeiner verbreitet als die vorige Art, die auf bestimmte Gebiete beschränkt zu sein scheint. Ihr Benehmen gleicht dem aller Miltogramma-Arten. Noch besser als bei der vorigen Art konnte ich einzelne Episoden aus ihrem Leben beobachten. Ihre ganze Aufmerksamkeit wendet sie der Erdbiene Megachile circumcincta zu. (Die Bestimmung der Hymenopteren verdanke ich der Liebenswürdigkeit meines Freundes Baer in Tharandt.) Einst fing ich mit einem Schlag des Netzes 4 ♀♀, welche in einem rasenden Flugwirbel mit lautem Gesumm einer solchen Biene zu ihrer Höhle folgten, wo ich lauernd Aufstellung

genommen hatte. Das Eindringen der einzelnen Fliege in die Bienenlöcher erfolgt sonst lautlos. Nach meinen Beobachtungen erscheint es mir als sicher, dass sie ein Parasit von Megachile circumcincta und Coelioxys 4 dentata ist; doch ist der Beweis noch nicht durch Zucht erbracht. Das Benehmen der beiden Hymenopteren, besonders wenn Megachile die Dreiecksbiene aus ihrer Behausung hinauswirft, reizt zum Lachen.

M. punctatum Mg. 6—8 bei Grh. und hier in Sandgruben und auf Wucherblumen selten, im Tiefland dagegen hfg.; bei Rothenburg und Uhyst dann die häufigste Miltogramma-Art.

Apodacra pulchra Egg. 7. 8. 09 1 ♀ auf Thymus Serpyllum auf der Sanddüne östlich vom Sarkassenteich bei Uhyst, 17. 8. 10 1 P. an derselben Stelle. Aus dem Leibe des ♀ traten nach 2 Stunden lebendige Larven hervor. Ihr Benehmen gleicht dem aller Miltogramma- und Metopia-artigen Fliegen. Sie schmarotzt sicher bei einer der vielen Grabwespen, die an ihrem Aufenthaltsort wohnen. Wegen ihrer Schnelligkeit muss man sie beim Fange mit dem Netze decken.

Phylloteles pictipennis Lw. 17. 8. 07 1 ♂ auf der Sandbank oberhalb von Tormersdorf am rechten Neissufer, 12. 7. 08 1 ♀ auf einer Sandbank an der Neisse bei Niederneundorf. Die Geschlechter sind einander wenig ähnlich. Merkwürdig ist es, dass zwischen dieser und mancher verwandten Art Beziehungen zu Formica fusca cinerea Mayr zu bestehen scheinen. Ich fing beide Ex. auf den Laufwegen der Ameise durch Decken mit dem Netze. In Kuntzes Sammlung von der Elbe bei Dresden.

Setulia grisea Mg. 2. 6. 09 1 ♂ auf Ledum palustre im Torfstich nördlich von Koblenz. Man verwechsele das Tier nicht mit Miltogramma Germari, der sie sehr ähnelt.

Araba fastuosa Mg. Herr Kuntze fing im Juli 1904 1 ♂ auf seiner Besitzung in Niederlössnitz.

Metopia campestris Fll. 5—9 an Waldrändern und Wegen meist nicht selten, aber oft mit den ♀♀ von Met. leucocephala verwechselt. Sie wurde allenthalben in der Lausitz gefangen.

M. leucocephala Rossi. 5—9 überall, bes. aber in Sandgruben, im Gebiet hfg.

Phrosinella nasuta Mg. 7. 8. 09 1 ♂ auf Sand am Sarkassenteich bei Uhyst.

Hilarella dira RD. 6—9 an dürren Stellen und auf Sand im Bergland selten, im Tiefland nicht selten; eigentlich hfg. traf ich das Tier nie. Es lebt auch mit Formica fusca cinerea Mayr in gutem Einvernehmen.

Paragusia elegantula Ztt. 17. 8. 07 1 ♀ auf der Sandbank am rechten Neissufer oberhalb von Tormersdorf. Am 7. 8. 09 entdeckte ich auf merkwürdige Weise auf der Sanddüne am Sarkassenteich bei Uhyst einen Platz, an dem das Tier nicht selten ist. Zwei Jahre zuvor hatte ich an der Stelle den Doppelgänger dieser Art unter den Anthomyiden, Limnophora marginalis Fll., aufgefunden. Als damals die erste der mit dem Netze gedeckten Fliegen in demselben emporwirbelte, glaubte ich sicher, Paragusia gefangen zu haben. Das bittere Gefühl der Enttäuschung wurde nur durch den Gedanken versüsst, dass die Anthomyide für Deutschland neu sei. Am genannten Tage beschloss ich, für Tauschfreunde das seltene Tier zu fangen. Das erste Exemplar wurde gedeckt und diesmal stieg Paragusia in die Höhe. Im ganzen wurden 17 ♂♂ erbeutet, 17. 8. 09 3 ♂♂, 5. 9. 09 1 ♂, 17. 8. 10 7 ♂♂ und 3 ♀♀. Letztere ähneln den ♂♂ wenig. Am häufigsten wurde diese Art wiederum an den Bauen von Formica fusca cinerea Mayr gefangen. Welcher Art die Beziehungen zwischen Ameise, Limnophora und Paragusia sind, dürfte bei der geringen Grösse aller schwer festzustellen sein. Zu ihrer Entwicklung wird letztere wohl gewisser Hymenopteren bedürfen.

Sphecapata conica Fll. 5—9 in Sandgruben, Steinbrüchen und an wüsten Orten im ganzen Gebiet hfg. In Limnophora triangula Fll. hat sie auf den Sandbänken der Flüsse einen merkwürdigen Doppelgänger. Sonst lebt sie oft in Gesellschaft von Chortophila trichodactyla Rdi.

S. tricuspis Mg. 7. 8. 09 3 ♂♂, 17. 8. 09 1 P., 17. 8. 10 1 ♂ und 4 ♀♀ auf Sand beim Sarkassenteich bei Uhyst. Sie treibt sich mit Miltogramma punctatum auf den von der Sonne durchglühten Sandstrecken herum, diese Fliege im reissenden Fluge noch übertreffend.

Pachyophthalmus signatus Mg. 5—9 im ganzen Gebiet meist nur vereinzelt auf Blättern und Blüten.

Ptychoneura cylindrica Fll. 5—9 vereinzelt auf Blättern und Blüten. Sch. zog 1910 1 ♀ aus Coelocrabro cinxius Dahlb., einer kleinen Grabwespe, die alte Himbeerstengel aushöhlt und die Zellen für ihre Brut mit kleinen Fliegen ausfüllt.

Pt. praeclusa Pand. 11. 7. 03 1 ♀ bei Grh.

Pt. rufitarsis Mg. 25. 6. 02 1 ♀ an den T. von Grh.

Macronychia polyodon Mg. 5—7 an Blättern und Dolden meist vereinzelt. 30. 5. 08 1 P. an Stachelbeersträuchern, welche von Nematus ventricosus Kl. stark befressen waren. 18. 6. 10 6 ♂♂ auf Dolden im Mandautal.

M. griseola Fll. 23. 7. 09 1 ♀ in einer Sandgrube bei Oberherwigsdorf.

Paramacronychia flavipalpis Girschn. 14. 6. 05 1 ♀ im Mandautal.

Pollenia rudis F. Das ganze Jahr hindurch, wenn es nicht zu kalt ist und wenn die Sonne scheint, kann diese Fliege im Freien beobachtet werden. Man findet sie dann zeitenweise massenhaft an Mauern, Baumstämmen und am F. Als Winterquartiere bezieht sie gern Häuser, im Walde Baumstümpfe, in denen sie sich in den alten Gängen der Käferlarven aufhält.

P. vagabunda halte ich nur für eine Varietät dieser Art, da die männlichen Genitalien bei ihnen übereinstimmen und beide auch durch Färbungsübergänge mit einander verbunden sind.

P. atramentaria Mg. III, 3. Im Dipterenkatalog ist diese Art mit vespillo vereinigt, aber mit Unrecht. Schon das im Schiner angegebene Flügelmerkmal lässt bei grossen Exemplaren nie in Zweifel, welche Art man vor sich hat. Vergleicht man weiter die Genitalien, so sieht man, dass die Seitenteile der Gabel bei atramentaria zugespitzt sind, während die von vespillo stumpf endigen, wie dies ganz ähnlich bei rudis bezw. vagabunda der Fall ist. In ihrem Aufenthaltsort unterscheiden sie sich auch. P. atramentaria ist bei uns in erster Linie Fenstertier. An den Fenstern tritt sie zeitenweise, besonders im Hochsommer und im zeitigen Herbst, oft durch rudis verstärkt, in solchen Mengen auf, dass sie für den fensterputzenden Teil der Menschheit zur Plage wird. Oft bin ich schon um wirksame Bekämpfungsmittel gegen die „Mauerfliegen“ befragt worden. Die Landbevölkerung ist mitunter allen Ernstes der Überzeugung, dass das massenhafte Auftreten der Fliege in Räumen, deren Fenster nachweislich nicht geöffnet gewesen waren, nicht mit rechten Dingen zugehe. Den wahren Grund dieser Erscheinung, die schlechte Bauart der Fenster, darf man den Hausbesitzern vielfach nicht offenbaren, er würde auch nicht geglaubt werden, sodass die Fliege im Geruch der Hexerei bleibt. Natürlich

kommt diese Art ebenso allenthalben im Freien, auch im Walde, nicht selten vor. Sie wird dann, günstiges Wetter vorausgesetzt, das ganze Jahr hindurch in Gesellschaft von rudis angetroffen.

P. vespillo F. III, 4. Der Unterschied der beiden Arten mit schwarzem Hinterleib wurde bereits bei atramentaria angegeben. Sie ist bei uns, im Gegensatz zu südlichen Ländern, nicht hfg. Man fängt sie fast das ganze Jahr hindurch vereinzelt unter rudis und atramentaria, namentlich im Walde. Natürlich trifft man sie auch wie jene am F.

Phormia regina Mg. 21. 8. 04 1 ♂ bei Grh., 4. 8. 04 2 ♂♂ im Neisstal, 8. 8. 04 1 ♂ bei Euldorf, 4. 8. 09 und 8. 8. 10 je 1 ♂ im Mandautal.

Ph. caerulea RD. Diese Art ist noch nicht aus der Lausitz bekannt. Man unterscheidet sie von den sehr ähnlichen Protocalliphora-Arten dadurch, dass sie nur praescutellare Acrostichalborsten hat, während jene vollständige Acrostichalborstenreihen zeigen. Im Elbtal bei Dresden wurde sie von A. Kuntze, bei Tharandt von B. und auf dem Hohen Schneeberg von mir gefangen. Wenn man bedenkt, dass diese Fundorte nicht weit von der Lausitz entfernt liegen, wird man kaum daran zweifeln, dass sie auch bei uns vorkommt. Im Riesengebirge ist sie so recht ein Baudentier, das sich im Blut der dort geschlachteten Tiere und in Fleischabfällen zu entwickeln scheint. Noch bei der Schneegrubenbaude ist sie hfg.

Über die Gattung **Lucilia** veröffentlichte ich im 27. Jahrgange (1910) der Entomol. Rundschau einen Artikel: Zur näheren Kenntnis der Dipterengattung Lucilia RD. Unbegreiflicherweise erschienen die beigegebenen Figuren der männlichen Genitalien nicht mit, sodass der Wert der Arbeit fast gleich Null war. Es ist darum nötig, hier noch einmal die Tabelle der Arten zu geben. Die Gabel ist mit 2 bezeichnet, die Seitenteile derselben mit 1.

Tabelle der Arten.

1. Schwarze Stirnstrieme des ♂ an der schmalsten Stelle nur wie ein Strich. 2 postsuturale Dorsocentr. Taf. 3, Fig. 5 . **caesar L.**
— Stirnstrieme an der schmalsten Stelle breiter 2
2. 2 postsuturale Dorsocentralborsten. Seitenteile der Genitalgabel hakig gebogen, mit sehr charakteristischem, rundlichem Ende, III, 6 . . . . . **simulatrix Pand.**
— 3 postsuturale Dorsocentr. . . . . 3—6
3. Gabel und Seitenteile ungefähr von gleicher Gestalt, gerade. Rand des 2. Hinterleibsringes oben mit abstehenden Borsten. III, 7 . . . . . **silvarum Mg.**
4. Seitenteile der Gabel länglich eiförmig, III, 8 . **sericata Mg.**
5. Gabel und Seitenteile lang und dünn. 2. Ring mit abstehenden Borsten. III, 9 . . . . . **longilobata Pand.**
6. Gabel und Seitenteile ziemlich klein. Seitenteile im frischen Zustand mit Längseindruck. Beide, sowie ein auffälliges Schüppchen (3) und das zweiteilige 5. Bauchsegment (4) sehr dicht behaart. 2.—4. Bauchschild mit langer, dichter Behaarung, welche, von der Seite gesehen, auf jedem Schild ein Büschel bildet. Stirn des ♂ $^2/_3$ bis $^1/_2$ der Schildchenlänge. III, 10 . . . . . **pilosiventris Kram.**

Lucilia caesar L. III, 5. Unter allen Lucilia-Arten ist sie diejenige, welche die Nähe des Menschen aufsucht; doch kommt sie auch sonst überall im Gebiet vom Mai bis Oktober hfg. vor.

L. simulatrix Pand. III, 6. Am häufigsten ist diese Goldfliege im Frühling, doch trifft man sie auch bis Anfang Oktober nicht selten in und bei Feldgehölzen in der ganzen Lausitz.

L. silvarum Mg. III, 7. Trotz ihres Namens ist sie wie alle Lucilien kein ausgesprochenes Waldtier, sondern liebt vielmehr Feldgehölze und Teichgebiete mit ihren unregelmässigen Laubholzbeständen.

L. sericata Mg. III, 8. Ihr Vorkommen entspricht ganz dem von simulatrix; meist ist sie aber etwas seltener. Im Hochsommer und Herbst begegnet man ihr vielfach auf Dolden an Feldrainen und an trockenen Orten.

L. longilobata Pand. III, 9. Diese Art ist mehr Sommer- und Herbsttier. Auf Blumen in trocknen Gebüschen, Steinbrüchen, Sandgruben und an Feldrainen ist sie mitunter hfg. Sie wird

dann auf Daucus carota und Selinum carvifolia in Gesellschaft der vorigen Art gefangen. Ihr Vorkommen wurde im ganzen Gebiet festgestellt.

L. pilosiventris Kram. III, 10. Vom 29. Juni bis 1. Juli 1908 wurde diese breitstirnige Art auf menschlichen Exkrementen in einer hiesigen Sandgrube in beiden Geschlechtern hfg. erbeutet. Es gelang nicht, sie aus den Exkrementen zu ziehen. Am 18. Juli wurden einige Tiere dieser Art an einem toten Maulwurf nicht weit von der erwähnten Stelle auf einem Feldwege gefangen. Es ist wahrscheinlich, dass die Fliege in toten Tieren ihre Entwicklung durchmacht.

Protocalliphora azurea Fll. III, 11. 4—10 vereinzelt auf Dolden und anderen Blumen in der ganzen Lausitz, namentlich im Hochsommer.

Pr. sordida Ztt. apud Rdi = dispar L. Duf. = azurea Mg. III, 12. Am 5. August 1909 fing ich 2 ♂♂, welche sich an einer Brücke über das Schwarzwasser, nördlich von Königswartha, sonnten. Die Deutung der Art verdanke ich Herrn Dr. Villeneuve. Anfangs hielt ich sie für azurea Fll., der sie im Aussehen vollständig gleicht. Der Unterschied zwischen beiden Arten liegt in der Gestalt der Genitalien. Bei azurea sind die Seitenteile der Gabel ziemlich plump und am Ende abgerundet, bei sordida sind sie schlank und erscheinen dadurch verhältnismässig lang. Dass man bei sordida auf der Figur die eigentliche Gabel mehr als bei azurea sieht, liegt lediglich an der Präparation der Organe. Die ♀♀ kenne ich nicht. In meiner Sammlung befinden sich ein am 4. 8. 97 bei Grh. und ein am 12. 8. 07 bei Uhyst gefangenes ♀, welche die blaue Färbung der ♂♂ haben. Ihre Stirn ist fast noch einmal so breit wie die der bekannten grünlichen ♀♀ von azurea. Es ist möglich, dass diese ♀♀ zu sordida, wenn nicht gar zu einer dritten Art gehören.

Calliphora erythrocephala Mg. Die rotköpfige Schmeissfliege ist in der Lausitz die häufigste Calliphora-Art. Sie wird vom April bis November überall angetroffen. Im Riesengebirge fing ich sie noch bei 1560 m, sie ist aber dort seltener als die folgende Art. Ich zog sie in grosser Anzahl aus einem geräucherten Hering.

C. vomitoria L. 4—11 überall, besonders im Walde, nicht selten, besonders im Spätherbst.

Onesia sepulcralis Mg. III, 13. Die Onesia-Arten werden

am leichtesten nach den männlichen Genitalien bestimmt. Auf den Figuren ist wieder die Gabel mit 2, der Seitenteil mit 1 bezeichnet. Bei On. sepulcralis sind die Seitenteile gebogen oder winklig gebrochen. Vom April bis Oktober ist sie auf Blättern, Blüten und am Waldboden meist nicht selten. Im Frühjahr traf ich sie auf Blumen der Feldwege, z. B. Taraxacum officinale und Potentilla verna, sowie an blühenden Weiden oft sehr hfg.

On. cognata Mg. III, 14. An den rundlich verdickten Seitenteilen, welche reichlich behaart sind, sofort kenntlich. Diese mehr südliche Art wurde bisher nur in 2 Ex. gefangen und zwar am 12. 5. 09 1 ♂ auf Weiden am Königsholz und am 6. 7. 10 1 ♂ ebendaselbst.

On. Germanorum Villen. III, 15. Diese Art könnte bei Betrachtung der Genitalien höchstens mit aculeata verwechselt werden, von der sie sich aber leicht durch die Gestalt der Gabel unterscheidet. Im Mandautal ist sie im April und Mai an gewissen Stellen hfg. Sie benimmt sich wie eine echte Raupenfliege, z. B. wie Gymnochaeta viridis, mit welcher sie oft den gleichen Aufenthaltsort teilt. Sie wurde auch im Königsholz gefangen, ebenso 24. 5. 10 1 ♂ auf dem Hochwald. Im Sommer begegnet man ihr nur selten.

On. subapennina Rdi. III, 16. An den gebogenen Seitenteilen der Gabel sofort zu erkennen. Ihr Vorkommen entspricht ganz dem von sepulcralis. Auf dem Felde ist sie aber nicht so hfg. wie diese und liebt mehr Gebüsche und Waldungen, wo sie an Blüten gefangen wird.

On. aculeata Pand. III, 17. Diese Art hat eine gerade Gabel und gerade Seitenteile. Ihr Vorkommen gleicht ebenfalls etwa dem von sepulcralis; sie ist aber etwas seltener. 1 ♂ fing ich am 13. 8. 09 bei der Schneegrubenbaude bei 1490 m Meereshöhe.

Acrophaga alpina Ztt. 6—9 in hiesiger Gegend meist vereinzelt im Walde. Im August 1903 im Walde bei Grh. und im Juli 1909 auf dem Rotstein nicht selten. Sie kann leicht mit Calliphora erythrocephala und den Onesia-Arten verwechselt und dadurch übersehen werden.

Cynomyia mortuorum L. Die Leichenfliege wird man im System nebst Wohlfahrtia Meigenii in die Nähe von Sarcophaga stellen müssen, da diese Tiere keine Seitenteile an der Genitalgabel haben. Dieses Merkmal, obwohl es nur einem Geschlecht zukommt,

ist mindestens ebenso viel wert als die Stellung zweier Borsten zu einander, weswegen die Gattungen Cynomyia und Sarcophaga jetzt systematisch so weit auseinander gekommen sind. Die Cephenomyia-Arten mit ihren rudimentären Seitenteilen bilden einen Übergang zu den anderen Arten.

Diese Fliege ist in der Lausitz vom April bis Oktober zeitenweise auf dem Erdboden, auf Blüten und an toten Tieren hfg. Auf den Höhen des Riesengebirges ist sie nicht selten und wurde noch bei der Schneegrubenbaude (1490 m) und auf dem Brunnberg (1560 m) gefangen.

Cephenomyia auribarbis Mg. Durch die freundliche Erlaubnis des Herrn Oberförster Schwabe war es mir möglich, am 20. 5. 10 7 ♂♂ auf dem Feuerturm beim Jagdschloss bei Weisswasser zu fangen. Sie benahmen sich genau wie stimulator. 2 davon liessen sich durch Hinhalten des Netzes verleiten, sich auf dasselbe zu setzen. Gern wählten sie auch die Porzellanglocken der Telephonleitung zum Ruheplatz. Am 5. 6. 10 fing ich bei der Wildfütterung in der Nähe des Feuerturmes 1 ♀, welches dort, leise summend, umherschwärmte.

C. stimulator Clark. Die Rehrachenbremse wurde von mir auf dem Turm der Lausche, des Hochwaldes und des Kottmars, von Sch. auf dem Löbauer Berg und von Herrn Seminarlehrer Stolz auf dem Wartturm bei Niesky gefangen. Man erbeutet auf den Türmen fast nur ♂♂. In dem Korrespondenzblatt der Iris 1910, VI berichtete ich über das Benehmen der Fliege. Ihre Flugzeit dauert von Ende Juni bis Anf. September. Am häufigsten ist sie Ende Juli und Anf. August. An einem feuchtwarmen Vormittag um diese Zeit kann man so recht ihr eigentümliches Benehmen auf den Türmen beobachten. Tritt man auf die Plattform hinaus, so wird man oft von ihnen neugierig umschwärmt. Auf dem Kottmar überfielen mich einst 7 Stück auf einmal. Diese Zudringlichkeit kostet vielen von ihnen das Leben, denn der geängstigte Tourist schlägt in der Meinung, ein Hummelschwarm bedrohe sein Leben, nach ihnen. Man findet darum auf den Türmen oft getötete Rehrachenbremsen. Vielfach sonnen sich die Tiere auf der Brüstung. Um sie dort zu erbeuten, bedecke man sie mit dem Netz. Sie fliegen aber auch dann oft noch nicht in die Höhe, sodass man seine Not hat, sie in die Tötungsflasche zu bekommen. Ein seitlich geführter Schlag mit dem Netz würde sie zerquetschen,

eben weil sie meist zu fest sitzen. Dass sie aber auch die Kunst des Fliegens verstehen, zeigt sich beim Schwärmen. An warmen Tagen ist es fast unmöglich, sie dabei zu fangen, da sie mit unglaublicher Gewandtheit ausweichen und oft wie höhnend dem Netze nachfliegen. Mit ziemlicher Sicherheit erbeutet man sie dann dadurch, dass man ihnen das Netz einige Zeit hinhält. Kein Wunder, wenn sie mit den anwesenden Touristen missbilligend das unbekannte Möbel aus der Nähe betrachten wollen. Während es aber bei jenen selten Gnade findet, erkennen sie bald, dass es ein vorzüglicher Platz zum Ausruhen sei, und dann ist ihr Schicksal besiegelt. Interessant und belustigend ist es zu sehen, wie sie mit der Fahne, die ja oft vorhanden ist, spielen. Sie folgen dann z. B. dem Ende derselben in genau abgezirkelter Entfernung bei allen seinen Bewegungen. Ein noch so plötzlicher Windstoss bringt sie nicht aus der Fassung, sodass man ihre Flugfertigkeit bewundern muss.

Gymnosoma rotundatum L. 6—10 auf Dolden und im Grase in der ganzen Lausitz hfg.

Stylogymnomyia nitens Mg. 8. 8. 03 1 ♀ in Sch. Sgr., 5. 5. und 15. 7. 06 1 ♀ in Sch. Sgr., 12. 5. 07 1 P. auf Potentilla verna in Sch. Sgr., 27. 6. 07 1 ♀ auf dem Geiersberg.

Cystogaster globosa F. Meist ganz vereinzelt; in vielen Jahren nicht gefangen. Ende August 1905 im Mandautal und Mitte Juli 1906 in Sch. Sgr. hfg. Man trifft sie auf Blüten und im Grase.

Syntomogaster exigua Mg. 5—10 am Laubgebüsch der Waldränder stellenweise massenhaft in allen Grössen.

Weberia curvicauda M. 12. 7. 1 ♂; 22. 7. 1 ♂, 24. 7. 1 P. und 25. 7. 05 1 ♂ an einem Basalthügel an der Eisenbahn vor Scheibe.

W. curvicauda Ztt. 1. 7. 06 1 ♂ im Mandautal.

Phania vittata Mg. 6. und 12. 8. 97 1 ♂ auf Dolden am Sandberg bei Grh.

Rondania dispar L. Duf. 17. 8. 08 1 ♂ auf Dolden bei Niederneundorf, 1. 9. 08 1 ♂ über einem sandigen Wege zwischen Horka und Niederneundorf schwärmend.

Subclytia rotundiventris Fll. 5. 8. 97 1 ♂ auf dem Oberwald bei Grh., 5. 8. 06 1 ♀ bei Herrnhut, 26. 8. 06 1 ♂ im Mandautal, 17. 8. 08 1 ♀ an der Neisse bei Niederneundorf.

Heliozeta pellucens Fll. 6—9 vereinzelt auf Blüten im ganzen Gebiet; am häufigsten im September auf Schafgarbe. Clytiomya continua Pz., welche ihr ziemlich ähnlich ist, fing ich Ende Juli 1906 bei Erfurt auf Schafgarbe hfg.; sie dürfte auch bei uns nicht ganz fehlen.

Phasia crassipennis F. 6—9 im Tiefland allenthalben, meist aber nicht hfg. Merkwürdigerweise wurde die Art im Bergland bisher nur einmal und zwar am 1. 9. 01 auf dem l. Bge. bei Grh. erbeutet.

Hyalomyia Bonapartea Rdi. 29. 9. 1900 1 ♂ auf Schafgarbe am schwarzen T. bei Burkersdorf.

H. obesa F. 6—10, besonders 8—9, oft hfg. auf Schafgarbe. Sie wurde überall in der Lausitz angetroffen.

Parallophora pusilla Mg. 6—10, besonders 9 vereinzelt im Tiefland und Bergland, meist auf Schafgarbe.

Allophora hemiptera F. 29. 8. 10 1 ♀ von B. bei Tharandt gefangen.

Hypoderma Diana Br. Den Jägern in hiesiger Gegend sind Larven unter der Haut des Rehes, also diese Art, als Enderchen (Engerlinge) wohlbekannt. B. fing bei Niesky am 18. 5. 10 2 ♂♂ und 1 ♀, welche über Waldwegen, ähnlich wie Lophyrus, umherschwärmten.

H. Actaeon Br. 3. 7. 10 2 Ex., darunter 1 ♀, in den Spinnengeweben der Wildfütterung beim Jagdschloss bei Weisswasser gefunden. Das erwähnte ♀ war so gut erhalten, dass seine Zugehörigkeit zu dieser Art zweifellos nachgewiesen werden konnte.

H. bovis L. Als bis vor kurzer Zeit das Rindvieh fast ausschliesslich im Stalle gehalten wurde, war die Rinderhautbremse in der Lausitz äusserst selten. Die Dasselbeulen kannten die Landwirte nur von Tieren, welche aus anderen Gegenden stammten. Eine solche Kuh mit einer Beule befand sich z. B. im Mai 1910 in einem hiesigen Stalle. Das Biesen des im Spätsommer und Herbste ausgetriebenen Rindviehes habe ich nur einmal bei Grh. beobachtet. Nachdem man aber in den landwirtschaftlichen Betrieben vielfach wieder auf den Weidegang der Rinder zurückgekommen ist und auch Jungviehweiden eingerichtet hat, ist zu erwarten, dass die Fliege sich in der nächsten Zeit bedeutend vermehrt. Für viele kleine Landwirte, welche mit Kühen arbeiten, wird das aber fast eine Existenzfrage sein; denn es wird ihnen

dann zu gewissen Zeiten unmöglich sein, auf dem Acker ihrem Berufe nachzugehen. Zahlreiche Unglücksfälle werden sich infolge des blindwütenden Durchgehens der Zugtiere ereignen, bis schliesslich die Behörden gezwungen sein werden, Schritte zur Bekämpfung der Plage zu tun.

Die Auffindung anderer Oestriden in der Lausitz war mir nicht möglich, obwohl es kaum zweifelhaft ist, dass Oestrus ovis und einige Gastrophilus-Arten bei uns vorkommen. Meine Versuche in dieser Richtung scheiterten bisher alle an dem Widerstand der Schäfer und Pferdewärter, welche befürchteten, dass sie um ihre Stelle kommen würden, wenn es bekannt würde, dass ihr Vieh „Ungeziefer“ hätte.

Nachtrag.

Micropalpus pudicus Rdi. 6—9 mit haemorrhoidalis Fll. in hiesiger Gegend, aber seltener. Es sei hier bemerkt, dass einige der Micropalpus- und Ernestia-Arten nur an den Genitalien der ♂♂ sicher zu erkennen sind.

Ernestia truncata Ztt. 21. 5. 11 hfg. auf den Blüten von Ledum palustre beim Forsthaus Altteich in der Muskauer Heide.

Eurythia caesia Fll. 13. 6. 11 1 ♂ an Heidelbeerkraut in einem Wäldchen beim Ortsteil Neufelder schwärmend.

Salia echinura RD. 21. 5. 11 1 ♂ auf Ledum-Blüten und 3. 6. 11 1 ♂ auf einem sandigen Wege beim Forsthaus Altteich gefangen. Sie gleicht im Freien der Parasetigena segregata fast vollständig. Ihr Fang wird darum an Orten, wo genannte Fliege hfg. vorkommt, wie in der Muskauer Heide, stets als glücklicher Zufall betrachtet werden müssen, wenn man nicht Tausende von Parasetigena eintragen will.

Redtenbacheria insignis Egg. Sch. zog am 14. und 15. 5. 10 je 1 ♂ aus Puppen der Nonne.

Sarcophaga vicina Villen. Schon vom 13. 5. dieses Jahres an, fange ich diese Fleischfliege in hiesiger Gegend nicht selten neben S. carnaria L.

S. protuberans Pand. 21. 5. 11 1 ♂ im Revier Altteich der Muskauer Heide auf dem Erdboden an einem sandigen Waldrand gefangen. Am 3. Juni wurden nicht weit von diesem Platze eine Anzahl von ♀♀ von Sarcophaga erbeutet, die wahrscheinlich zu dieser Art gehörten. Sie bemühten sich in auffälliger Weise um die Trichter der Ameisenlöwen und waren so legereif, dass sie beim Herausnehmen aus dem Netz zwischen den Fingern mit dem Legen der Larven begannen. Wie Dr. Tölg in dem „Beitrag zur Dipteren- und Hymenopterenfauna Bosniens usw.“ mitteilt, schmarotzt die Made dieser Fliege in Bosnien in Eidechseneiern. Bei der geringen Anzahl der Eidechsen in unseren Gegenden dürfte dies bei uns kaum vorkommen.

In der oben gegebenen Übersicht der ♂♂ von Sarcophaga würde diese Art bei ruficauda und arcipes zu stehen haben. Unsere Tiere (ich besitze noch 1 ♂ vom Bösig in Böhmen) haben nur 3 postsuturale Dorsocentralborsten, während sie bei Pandellé (Etudes sur les Muscides de France) bei denen mit 4 Borsten eingereiht sind. Meine Exemplare sind von Dr. Villeneuve mit Pandellés Typen verglichen worden. Wie bei allen Sarcophaga-Arten führt nur die Untersuchung der Genitalien der ♂♂ sicher zur Erkennung der Art.

Paramacronychia flavipalpis Girschn. 13. 5. 1 ♂ und 21. 6. 11 1 ♀ im Mandautal.

Phormia caerulea RD. = groenlandica Ztt. 3. und 6. 6. 11 hfg. auf Stangen und Zäunen in Weisswasser.

Onesia cognata Mg. 30. 4. 11 hfg. im Hausgrund bei Oybin.

Pharyngomyia picta Mg. 3. 6. 4 ♂♂, 6. 6. 11 2 ♂♂ auf dem Feuerturm beim Jagdschloss Weisswasser erbeutet. Diese prachtvolle Hirschrachenbremse benimmt sich genau wie die Cephenomyia-Arten. Auffallend ist es, wie schwer das gescheckte Tier an dem alten Holzwerk des Turmes und auf den Signalkörben wahrzunehmen ist. An letzteren wurde es bequem durch Decken mit dem Netz gefangen.

Cephenomyia auribarbis Mg. 21. 5. 11 21 ♂♂ auf dem Feuerturm beim Jagdschloss Weisswasser gefangen. Sie setzten sich fast alle auf das hingehaltene Netz. Am 6. 6. 11 wurde noch 1 ♂ erbeutet; an diesem Tage flog bereits auch C. stimulator auf dem Feuerturm.

Hypoderma bovis L. Im Mai dieses Jahres erhielt ich viele Maden aus einem aus Oldenburg eingeführten Bullen.

H. Actaeon Br. 3. 6. 1 ♀, 6. 6. 11 3 ♀♀ in Spinnengeweben an der grossen Wildfütterung beim Jagdschloss Weisswasser gefunden. Darnach fliegen die ♂♂ in der Muskauer Heide sicher schon Ende Mai. Leider bekam ich nie ein lebendes Exemplar zu Gesicht.

Zur Molluskenfauna von Bulgarien.

Von **Otto Wohlberedt**, Triebes (Thür.).

Das Königreich Bulgarien ist trotz seiner Fortschritte auf anderen Gebieten conchyliologisch so gut wie garnicht durchforscht worden, und was wir bisher von diesem Lande in dieser Beziehung wissen, verdanken wir fast ausschliesslich Herren, die nur — in sehr bescheidenem Umfange — nebenbei auf Conchylien geachtet haben:

In letzter Zeit veröffentlichte Professor Jurinič-Sofia auf Grund eigener Beobachtungen einiges über die Nacktschnecken und die Bivalven Bulgariens; es scheint aber, als wenn er weder über genügend Vergleichsmaterial, noch über die nötige Literatur dabei verfügt hätte. Auch anatomische Untersuchungen bei den Nacktschnecken scheinen (ich bin mir dessen nicht ganz sicher, da die Arbeiten in bulgarischer Sprache erschienen sind) zu fehlen. Es wäre wohl richtiger gewesen, die Aufsammlungen vor deren Veröffentlichung einem Spezialisten zur Begutachtung zu übersenden. Auf Anfrage bei Herrn Professor Jurinič wegen weiteren Materials blieb ich, was mir auch schon von anderer Seite vorausgesagt worden war, ohne Rückäusserung.

Vor einiger Zeit sandte mir Herr E. Margais-Alais einige recht nette Sachen aus der Umgebung von Philippopel. Dies gab mir Veranlassung, mich wegen Beschaffung weiteren Materials mit Herrn Professor Bachmetjew-Sofia in Verbindung zu setzen. Professor Bachmetjew veranlasste wiederum eine Anzahl früherer Schüler, in seinem Lande nach Weichtieren zu fahnden. Der Erfolg war aber schliesslich doch nur ein sehr bescheidener; häufig vorkommende Arten wurden in Massen eingesandt, weniger häufige

fehlten fast gänzlich. Immerhin aber schien es mir in Anbetracht unserer mangelhaften Kenntnis angebracht, das Wenige zu veröffentlichen und dabei gleichzeitig alles das zu bringen, was in der Literatur bisher ziemlich zerstreut angeführt wurde.

Bei der Bestimmung der schwierigeren Arten hat mich Herr Oberstabsarzt Dr. Anton Wagner in Diemlach nicht nur in der bereitwilligsten Weise unterstützt, sondern mir auch die Diagnosen und Abbildungen der neuen Arten in liberalster Weise überlassen. Auch an dieser Stelle sei ihm mein herzlichster Dank ausgesprochen. Ebenso danke ich auch Herrn E. Margais und Herrn Professor Bachmetjew für das mir freundlichst übersandte Material.

Literatur.

1835. Frivaldszky, Imre; Köslesek a' Balkány' videken tett termés zettudomanyi utazásról. A' Magyar tudos társasag evkonyvei (Nachrichten der ungarischen Gelehrten Gesellschaft). Második kötet. Budán 1835. 4⁰ p. 235—276. Mit 3 Tafeln.

Enthält die Beschreibung von Koleopteren, Lepidopteren und Mollusken. Von Mollusken werden angeführt und mit kurzen lateinischen Diagnosen beschrieben: Helix girva (Taf. VII, Fig. 11), Clausilia fritillaria (Taf. VII, Fig. 12) und Clausilia silacea (Taf. VII, Fig. 13). Fundort: Berge auf dem Balkan.

1837. Frivaldsky, Dr. Emrich von Friwald. Neue Kaefer, Falter und Schnecken aus den balkanischen Gebirgen. Faunus, Zeitschrift für Zoologie und vergleichende Anatomie. Herausg. von Dr. Johannes Gistl. Bd. I, Heft II, p. 84—93. München.

Mit kurzer, lateinischer Diagnose werden die bereits in der vorhergehenden Arbeit erwähnten drei Arten vom Balkan wiedergegeben.

1859. Mousson, Albert. Coquilles terrestres et fluviatiles requeillis dans l'Orient par M. le Dr. Alexandre Schläfli, détérminés par — —. Zürich 1859, p. 283. V. La Bulgarie.

Auf dem 88 Meilen langen Wege vom Prespa-See in Macedonien bis nach Varna wurden in der Umgegend folgender Orte nachstehend genannte Arten (infolge der Unsicherheit des Landes nur ganz flüchtig) gesammelt: 1. Prespa-See, 2. Palanka, etwas westlich von Küstendil, jedoch noch zu Macedonien gehörig, 3. Küstendil, 4. Izvor, 5. Loveč, 6. Sevlievo, 7. Tirnovo, 8. Šumla, 9. Festung Dzumaja:

Zonites hydatinus, Helix lucorum, pomatia, fruticum, frequens, carthusiana, striata, ericetorum, obvia, corcyrensis

var. girva, vindobonensis; Bulimus detritus; Chondrus tridens var. eximius, microtragus, seductilis; Pupa avena; Clausilia plicata var. transsylvanica, cana, intricata, auriformis; Cyclostoma elegans, costulatum; Limnäus truncatulum, vulgaris.

1870. Kreglinger, Karl. Systematisches Verzeichnis der in Deutschland lebenden Binnen-Mollusken. Wiesbaden, 1870.

Führt ausser den bereits von Mousson angegebenen Arten folgende Bivalven aus Bulgarien auf, die vermutlich zuerst von Bourguignat a. a. O. (wo?) aufgezählt wurden:

Unio batavus, pictorum; Anodonta anatina, cellensis, piscinalis; Sphaerium lacustre; Dreissena polymorpha.

1870. Bourguignat, I. R. Aperçu sur la Faune malacologique du Bas Danube. Annales de Malacologie Paris, p. 1—41.

Die Angaben beziehen sich fast ausschliesslich auf Funde aus der Donau bei Braila (Rumänien), doch sollen folgende Arten im gesamten Gebiet der Donau vorkommen:

Vivipara acerosa, subfasciata, danubialis.

1874. Jickely, C. F. Verzeichnis der auf meiner Reise nach dem Rothen Meere in Europa aufgegriffenen Mollusken. Nachrichtsblatt der Deutsch. Mal. Gesellsch. 1874, p. 9. Frankfurt a. M.

Verfasser sammelte in der Umgebung von Varna Hyalina spec. (aff. alliaria); Helix corcyrensis var. canalifera, carthusiana var., austriaca, lucorum, ericetorum var. vulgarissima (?); Buliminus detritus, tridens; Cyclostoma elegans; Clausilia socialis.

1876. Bourguignat, I. R. Species novissimae Mollusqorum in Europae systemati detectae, notis diagnosticis succinctis breviter descriptae. Lutetiae 1876. 80 pp.

Enthält zum ersten Male die Beschreibung von (p. 13) Buliminus bulgaricus (Umgebung von Eidos) und (p. 15) B. tetragonostoma (Varna).

1880. Bourguignat, I. R. Récensement des Vivipara du système européen. Paris, 1880. Impr. Tremblay.

Behandelt u. a. die Donauformen Vivipara acerosa, subfasciata, amblya und danubialis.

1881. Bourguignat, I. R. Matériaux pour servir a l'histoire des mollusques acéphales du système européen. Poissy 1880—1881. Impr. Lezay & Co.

Behandelt u. a. aus Bulgarien: Pseudanodonta danubialis, penchinati, mecyna, complanata, pancici, scrupaea, rossmaessleri, ellipsiformis; Colletopterum praeclarum, eximium.

1881. Bourguignat I. R. Catalog des Limnées d'Europe. Histoire malacologique du lac Balaton. Poissy 1881. Impr. Lezay & Co.

Enthält zum ersten Male die Beschreibung von Limnaèa acutespira, bulgarica, exigua und varnensis aus Bulgarien.

1884. Westerlund, C. A., gibt in seinem Aufsatze „En garde" im Nachrichtsblatt der Deutsch. Mal. Gesellsch. 1884, p. 91, für Clausilia stabilis den Fundort „Bulgarien" an. Wahrscheinlich ist die „Bukowina" gemeint.

1884. Bourguignat, I. R. Histoire des Mélaniens du système européen. Paris 1884. Impr. Tremblay.

Enthält zum ersten Male die Beschreibung von Melanella ovoidea aus Bulgarien.

1884. Drouet, Henri. Unionidae de la Serbie. Supplément. Paris, 1884.

Aus Bulgarien werden angeführt: (p. 5) Unio crassus (Isker); (p. 15) Anodonta wimmeri (Lomfluss bei Lom-Palanka), savensis (Lomfluss).

1893. Vavra, W. Ein Beitrag zur Kenntnis der Süsswasserfauna von Bulgarien. Sitzungsberichte der Böhmischen Gesellsch. der Wissensch. Bd. XLVI. Prag, 1893, 4 pp.

Die kleine Arbeit enthält hauptsächlich Daten über kleine Crustaceen. Auf p. 3 werden angeführt; Limnaea ovata; Planorbis umbilicatus, rotundatus (Flussarm der Marica). Ferner auf p. 4: Limnaea ovata; Planorbis umbilicatus, rotundatus, marginatus.

1893. Locard, Arnold. Les Dreissensia du système européen d'après la collection Bourguignat. Revue suisse de Zoologie et Annales du Musée d'Histoire Naturelle de Genève. Genève, 1893, p. 113—185.

Entsprechend den Anschauungen der École nouvelle werden folgende „Arten“ aus Bulgarien angeführt: Dreissensia fluviatilis, complanata, sulcata, eximia, letourneuxi, occidentalis, magnifica, lutetiana.

1895. Drouet, H. Unionidae nouveaux ou peu connus. Journal de Conchyliologie. Vol. 43, Nr. 4. Paris, 1895.

Unio sardicensis aus dem Isker bei Sophia.

1897. Sturany, Dr. Rudolf. Über die von Dr. H. Rebel in Bulgarien 1896 gesammelten Gehäuseschnecken. Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. Bd. XII, p. 111—118, Wien 1897.

Die Ausbeute stammte von Dr. Hans Rebel, welche derselbe zumeist in der Umgebung von Slivno im Balkan gelegentlich entomologischer Studien zusammengetragen hatte. Es sind dies folgende Arten: Daudebardia rufa var. graeca; Patula pygmaea; Helix haberhaueri (n. sp.) („Balkan bei Sophia, gesammelt s. Zt. von I. Haberhauer“), vindobonensis var. balcanica, obvia, lucorum; Buliminus detritus var. tumidus, tridens, microtragus, seductilis, obscurus; Clausilis biplicata var. bosnica, marginata, laminata, vetusta var. striolata, rebeli (n. sp.); Cyclostoma elegans.

Abgebildet sind Clausilia rebeli, Helix haberhaueri und lucorum.

1898. Kobelt, Dr. W. Studien zur Zoogeographie. Bd. II. Die Fauna der Meridionalen Sub-Region. Wiesbaden, 1898. C. W. Kreidels Verlag.

Auf p. 31 gibt Verfasser ein Verzeichnis der aus Bulgarien durch Frivaldszky, Haberhauer, Schlaefli und Naegele bekannt gewordenen Mollusken. Frivaldszky und Schlaefli haben selbst gesammelt und darüber veröffentlicht, dagegen hat Haberhauer nur die nach ihm benannte Arionta an Dr. Sturany, und Naegele — mit Hilfe eines Sammlers — an Dr. Kobelt Pomatia pomatia und obtusata geliefert.

Kobelts Verzeichnis umfasst folgende Arten: Patula pygmaea; Gonostoma girva; Carthusiana frequens, carthusiana; Eulota fruticum; Xerophila striata, vulgarissima, obvia; Campylaea trizona; Arionta haberhaueri; Tachea austriaca; Pomatia lucorum var. onyxiomicra, pomatia, obtusata; Zebrina detrita, varnensis; Mastus tetragonostoma;

Napaeus obscurus; Chondrula tridens var. eximia, microtragus, seductilis; Pupa avena; Clausiliastra marginata var. auriformis, laminata; Alinda plicata var. transsylvanica, biplicata var. bosnica; Strigillaria cana, vetusta var. striolata; Idyla varnensis, socialis, intricata, pagana var. bulgarica, rugicollis var. osmanica; Cyclostoma elegans, costulatum; Limnaea truncatula, berlani, vulgaris; Planorbis marginatus; Paludina spec.; Dreissena polymorpha.

1898. Babor, Dr. I. F. Über die von Herrn Dr. H. Rebel im Jahre 1896 in Ostrumelien gesammelten Nacktschnecken. Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums. Bd. XIII, p. 40—44, Wien, 1898. Mit einer Tafel.

Gleichsam im Anschluss an die Arbeit von Dr. Sturany werden aufgeführt, bezw. beschrieben: Amalia hessei, carinata; Mesolimax braunii; Limax conemenosi, flavus.

1906. Jurinič, Professor S. Bemerkungen zu der Nacktschnecken-Fauna Bulgariens. Travaux de la société bulgare des sciences naturelles. Nr. 3, p. 9—13, Sophia, 1906.

Aufgeführt und nach dem Äusseren beschrieben werden: Amalia marginata, gracilis; Agriolimax agrestis; Limax tenellus, maximus mit var. cinereo-niger, var. unicolor, var. cinereus. Sämtliche Arten von verschiedenen Fundorten.

1906. Yourinitsch, St. Prof. ord. Notes sur les Bivalves d'eau douce de Bulgarie. Annuaire de l'université de Sophia, p. 61—67, Sophia, 1905—1906.

Aufgeführt werden: Anodonta mutabilis mit var. cygnea, var. cellensis, piscinalis; Unio pictorum mit var. limosus, tumidus, batavus; Dreissena polymorpha.

Sämtliche Arten von verschiedenen Fundorten. Über die Bestimmung siehe Einleitung und später.

1906. Rossmaesler, E. A. Iconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken mit vorzüglicher Berücksichtigung der Europäischen noch nicht abgebildeten Arten. Fortgesetzt von Dr. W. Kobelt. Neue Folge. Bd. XII, Wiesbaden, 1906. C. W. Kreidels Verlag.

Neu beschrieben werden zum ersten Male vom Rhodopegebirge, aus der Gegend von Philippopel: (Nr. 2034) Campylaea thracica, (Nr. 2035—2036), trizona rhodopensis;

(2040) Helicogena thracica, (Nr. 2043, 2044), albescens bulgarica, (Nr. 2045, 2046) figulina eumolpia.

1907. Desgleichen. Bd. XIII.

(Nr. 2113) Helicogena despotina (vom gleichen Fundort). Das Material gelangte durch einen Sammler an E. Margais in Alais, von dem es dann weiter an Caziot und mich und schliesslich an Profossor Kobelt gesandt wurde.

1911. Nachdem die gegenwärtige Arbeit bereits zum Druck eingereicht worden war, erfuhr ich durch Zufall, dass Herr P. Hesse-Venedig auf Grund von ihm aus Bulgarien zugegangenen Materials ein Verzeichnis für das Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft zusammengestellt habe. Auf meine Bitte war Herr Hesse so ausserordentlich liebenswürdig, mir eine Abschrift des Manuskriptes zukommen zu lassen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausspreche. Die Sendung stammt aus der nächsten Umgebung der Stadt Philippopel und umfasst nach dem Verfasser folgende Arten:

1. Hyalinia glabra Stud. var. striaria Wstld.; 2. Zonitoides nitudus Müll.; 3. Crystallus opinatus Clessin; 4. Eulota fruticum Müll.; 5. Helicella variabilis Drap. (?); 6. Helicella vulgarissima (Schläfli) Mss.; 7. H. striata Müll. (?); 8. Theba carthusiana Müll.; 9. Th. frequens Mss.; 10. Hygromia (Trichia) rubiginosa var. epirotica Mss.; 11. H. (Euomphalia) strigella Drap. var. mehadiae Bgt.; 12. Helicodonta corcyrensis Partsch; 13. Helicigona trizona var. rumelica (Zgl.) Rossm.; 14. Tachea vindobonensis Fér.; 15. Helix (Cryptomphalus) aspersa Müll.; 16. H. (Helicogena) lucorum L.; 17. H. (Helicogena) speideli Bttg.; 18. Buliminus detritus Müll.; 19. B. olympicus Kob. var. tantalus Pfr.; 20. B. obscurus Müll.; 21. Chondrula microtagus (Parr.) Rssm.; 22. Clausilia (Clausiliastra) marginata Rssm. var. auriformis Mss.; 23. Cl. (Alinda) plicata Drap. var. macilenta Rssm.; 24. Cl. (Alinda) biplicata Mont. var. bosnica Kim.; 25. Cl. (Idyla) pagana Rssm. var. osmanica (Friv.) Wstld.; 26. Cl. (Strigillaria) varnensis Pfr. mit var. socialis (Friv.) Pfr.; 27. Cl. (Strigillaria) thessalonica (Friv.) Rssm. mit var. spreta (Friv.) Küster; 28. Succinea pfeifferi Rssm.; 29. Limnaea (Lymnus) stagnalis L. var. ampliata Cless.; 30. L. (Gulnaria) auricularia L. mit var. ampla Hartm.; 31. L. (Limnophysa) palustris Müll.; 32. L. (Fossaria) truncatula Müll.; 33. Planorbis (Spirodiscus) corneus L.;

34. Pl. (Tropidiscus) umbilicatus Müll.; 35. Pl. (Diplodiscus) vortex L.; 36. Ericia costulata (Zgl.) Rssm.; 37. E. elegans Müll.; 38. Vivipara acerosa Bgt.; 39. Valvata piscinalis Müll.; 40. Pisidium fontinale C. Pfr.; 41. Unio gentilis n. sp. Haas.; 42. Anodonta piscinalis (= maritzana Bgt.).

Sämtliche Arten haben wohl dem inzwischen verstorbenen Professor Dr. Oscar Boettger, die letzten beiden Bivalven Herrn L. Haas-Frankfurt vorgelegen.

Die Arbeit soll unter dem Titel: „Zur Kenntnis der Molluskenfauna von Ostrumelien“ erscheinen und ist in der gegenwärtigen Arbeit auch entsprechend vermerkt.

Gesammelt wurde das Material von Herrn Professor Boris in Philippopel.

Verzeichnis der bisher aus Bulgarien bekannt gewordenen Mollusken.

(Unter Zugrundelegung von Kobelts „System der palaearktischen Binnenconchylien“, Iconographie N. F., Bd. XI, p. 129 und ff.).

A. Malacozoa Cephalophora.

Pulmonata.

I. Stylommatophora.

Familia Testacellidae.

Genus Daudebardia Hartm.

D. rufa Drap.

Hist. nat. d. Mollusq. terr. et fluv. de la France 1805, p. 118, Taf. VIII, Fig. 26—29. Helix rufa.

Rossm. Iconogr., Fig. 39. Helicophanta rufa Drap.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 5. Daud. rufa Drap.

var. graeca A. J. Wagn.

Denkschr. d. Kais. Akad. d. Wiss. Math. Naturw. Classe, Wien 1895, Bd. LXII, p. 613, Taf. II, Fig. 15, Taf. III, Fig. 19a—b. D. rufa var. graeca.

Allgemeines Vorkommen*): Südeuböa.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., Bd. XII, p. 112. D. rufa var. graeca A. J. Wagner.

Von Dr. Rebel bei Kušbunar**) im Gebiete des Gök-Dagh im Balkan gesiebt. (det. Dr. A. J. Wagner).

Nach A. J. Wagner leben im Balkan vermutlich auch Vertreter der Sektionen Libania Bourgt. und Carpathica Wagner (Ann. k. k. Hofm. p. 112).

---

*) Zumeist nach Westerlund.
**) Sprich š = sch, č = tsch, ć = tz.

Familia Vitrinidae.

Genus Vitrina Drap.

V. rhodopensis nov. spec. (Taf. 2, Fig. 1a, b, c).

Vier Exemplare, leider sämtlich unausgewachsen, von Stanimaka bei Philippopel.

„Die Art ist eine neue Form aus der Reihe der Vitrina reitteri Boettg., auch der Vitrina major Pfr. und Vitr. bielzi Kimak. nahestehend. Sie unterscheidet sich von allen diesen Formen durch das höhere, breit kegelförmige erhobene Gewinde und im Anfang langsamer zunehmende Umgänge; der letzte dürfte rasch zunehmen und das Gehäuse dann wesentlich von Jugendformen verschieden erscheinen". (Dr. A. J. Wagner.)

D = 5,4, d = 4, H = 3,2 mm.

Familia Zonitidae.

Genus Hyalinia Ag.

H. spec. (aff. alliaria Miller).

1874, Jickely, Nachrichtsbl. der Deutsch. Mal. Ges. Frankfurt, p. 9. H. aff. alliaria.

Jickely sammelte diese Hyalinia in der Nähe von Varna. Sie ist gegenüber alliaria (die auf dem Balkan nicht vorkommt) noch etwas enger genabelt, besitzt eine etwas convexere Basis und ein mehr gewölbteres Gewinde.

H. glabra (Stud.) Fér.

Prodr. général pour tous les mollusq. terr. et fluv. 1822, Nr. 215.
Helix glabra Stud.

var. hungarica Westerl.

Jahrbuch der Deutsch. Mal. Ges. 1883.
Allgemeines Vorkommen: Ungarn.

Zwei hierher gehörige Exemplare vom Abhang des Rhodopegebirges gegen Philippopel, die sich durch ausserordentlichen Glanz auszeichnen.

var. striaria Westerl.

K. Vet. Ak. Förh. 1881.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 51. H. glabra v. striaria West.

Allgemeines Vorkommen: Siebenbürgen, Polen, Galizien.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. H. glabra Stud. var. striaria Wstld.

In der Umgebung von Philippopel. (Hesse, det. Boettger).

D = 10,5—11, H = 5,5—6 mm.

Genus Zonitoides Lehmann.

Z. nitidus Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 32. Helix nitida Rossm. Iconogr., Fig. 25. Helix lucida Drap.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 39. Hyalina nitida Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Asien, Algier.

Ein Exemplar von Philoppopel, mit deutschen Stücken übereinstimmend. (Hesse).

H. camelina Bourg.

Testacea novissima quae Cl. de Saulcy in itinere per orientem 1850—1851 coll. 1852, p. 14. H. camelina.

var. frondosula Mouss.

Coquilles terr. et fluv. rec. par Schläfli 1863, p. 4. Zonites frondosulus.

Westerlund und Blanc, Aperçu sur la Faune Malac. de la Grèce 1879, p. 23, Taf. I, Fig. 4. Hyalinia frondosula Mousson.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 46. H. cam. var. frondosula Mousson.

Rossm. Iconogr., N. F., Fig. 34. H. frondosula Mousson.

Allgemeines Vorkommen: Konstantinopel, Euböa.

Abhang des Rhodopegebirges gegen Philippopel, anscheinend ziemlich häufig.

D 9, H = 4—4$^1/_2$ mm.

Genus Crystallus Lowe.

C. sturanyi A. J. Wagn.

Nachrichtsbl. der Deutsch. Mal. Ges. 1907, p. 106. Cr. sturanyi. Rossm. Iconogr., N. F., Fig. 2200. Cr. sturanyi A. Wagner.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien, Montenegro.

Ein Exemplar von Philippopel mit $5^1/_4$ Umgängen, also nicht vollkommen ausgewachsen, da die Art gewöhnlich 6 Umgänge aufweist; entspricht sonst gut den Exemplaren aus Bosnien von den Originalfundorten: Krupaquelle bei Pazarič, Trebović & Bjelasnica und Njegus in Montenegro. (Dr. Wagner).

D = 3,5, d = 3,1, H = 1,7 mm, Philippopel.
D = 4,3, d = 4, H = 2 mm, Bosnien.

C. hydatinus Rossm.

Iconographie Fig. 529. Helix hydatina.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 37. H. hydatina Rm.

Allgemeines Vorkommen: Balkan, Kleinasien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 285. Zonites hydatinus Rossm.

Palanka, westl. von Küstendil, in Mazedonien (leg. Schläfli). Wohl auch in Bulgarien vorkommend.

C. opinatus Cless.

Molluskenfauna Österr.-Ungarns und der Schweiz 1887, p. 89, Fig. 29. Vitrea opinata Ulicny (man.).

Wagner, Nachrichtsbl. der Deutsch. Mal. Ges. 1907, p. 108. C. opinatus Clessin.

Allgemeines Vorkommen: Mähren, Nieder-Österreich, Steiermark, Galizien, Siebenbürgen, N.-Ungarn. (Nach A. J. Wagner).

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Cr. opinatus Clessin.

In der Umgebung von Philippopel.

D = 5,5 mm bei $4^1/_2$ Umgängen. (Hesse.)

Familia Limacidae.

Die Angaben über nachstehende Nacktschnecken finden sich zumeist bei Professor S. Jurinič (der sein Material selbst gesammelt hat) in „Bemerkungen zu der Nacktschnecken-Fauna Bulgariens", Travaux de la Société Bulgare des Sciences Naturelles Sofia 1906 à l'occasion de la dixième anniversaire de la Société, p. 9—13. Als Bestimmungswerke dienten die beiden Exkursions-Mollusken-Faunen von Clessin, die Molluskenfauna der Hohen Tatra von Hazay und Al. Granger, Histoire naturelle de la France. Anscheinend sind die Tiere nur nach der äusseren Beschaffenheit be-

stimmt. Auf direkte Anfrage bei Professor Jurinič blieb ich ohne Antwort. Ich wandte mich deshalb an Professor Simroth, der die Liebenswürdigkeit hatte, mir folgendes darauf zu erwidern (8. November 1908):

„In der Liste ist mir einiges zweifelhaft, z. B. Limax tenellus und L. maximus in seinen verschiedenen Formen, unter denen ich den transsylvanicus vermisse. Ebensowenig lässt sich über die Amalien bestimmteres aussagen. Doch die gehören, ohne grosses Material und viele anatomische Feinarbeit, zum schwersten Kapitel, das mindestens Zeit erfordert. Vorläufig fehlt mir jeder Anhalt dafür, was die transsylvanischen Alpen für eine Grenze bilden und ob sie eine sind. Amalia gracilis reicht bis jetzt vom Rhein bis Siebenbürgen, Arion subfuscus geht eben so weit. Ihre neuen Funde aus dem NO Montenegros zeigten mir, was bisher unbekannt, dass mehrere Arion-Arten hier noch vordringen, die Albanien, Thessalien und Griechenland zu meiden scheinen. Da ist Bulgarien entschieden ein lohnendes Gebiet. Aber wir müssten wohl ziemliches Material haben — — —“.

Genus Limax Müll.

L. tenellus Nilsson (?).

Hist. moll. Suec. 1822, p. 10. Limax tenellus.

Allgemeines Vorkommen: Mittel- und Nord-Europa, wenig nach Russland hinein, bis Siebenbürgen, Südalpen; angeblich bis Nordafrika*).

1906, Jurinič, p. 11. Limax tenellus Nilsson.

Ein Exemplar beim Dorfe Kostenez (Juli 1904) im Rhodopegebirge. (Jurinič.)

Das Vorkommen dieser Art ist nicht unwahrscheinlich, da dieselbe auch durch Montandon (det. Sturany), von Mangalia in der Dobrudja nachgewiesen wurde.

L. maximus L. (?).

Syst. nat. X, 1758, p. 172. L. maximus.

Allgemeines Vorkommen: (siehe die Varietäten).

1906, Jurinič, p. 11—12. Limax maximus Linné.

---

*) Die Angaben über die Verbreitung der Nacktschnecken verdanke ich Herrn Professor Dr. H. Simroth, dem ich für die Ausführlichkeit sehr verbunden bin.

1 Exemplar 7,5 cm lang in Čepino auf der Elenanspitze (Juli 1901), 5 Exemplare 2,3—2,5 cm lang vom selben Fundort, 1 Exemplar 7 cm lang vom Dorfe Kostenez im Rhodopegebirge (Juli 1904), 6 Exemplare 5—8,5 cm vom Rhodopegebirge bei Čepelare (Juli 1901), 2 Exemplare 4 cm lang von Varna (Juni 1902), 1 Exemplar 7 cm lang vom Rhodopegebirge beim Dorfe Gestrimo, 1 Exemplar 6,5 cm lang am Fusse Osogow beim Dorfe Bogoslaw im Bezirke Küstendil (April 1898), 1 Exemplar 5 cm lang von Gabrowo (August 1898), 1 Exemplar 6 cm lang vom Balkan beim Dorfe Gwoge. (Jurinič.)

Ferner werden folgende 3 Varietäten von Jurinič angeführt:

L. maximus var. cinereo-niger Wolf (?).

Sturms Fauna 1882, VI. Band, I. Heft, Taf. 3.

Allgemeines Vorkommen: Südalpen bis zum Polarkreis in Norwegen, östlich bis Mittelrussland soweit der Wald geht, westlich bis zu den Pyrenäen.

1906, Jurinič, p. 12. L. m. var. cinereo-niger Wolf.

2 Exemplare 5 cm lang vom Rhodopegebirge beim Dorfe Čepelare und eins 7,5 cm lang von der Elenanspitze bei Čepino. (Jurinič.)

L. maximus var. unicolor. Heynem (?).

Mal. Blätter, Bd. IV, 1862, p. 5, Taf. X. Limax unicolor.

Allgemeines Vorkommen: Bekannt zuerst nur aus dem Garten der Senckenbergschen Akademie in Frankfurt, dann vereinzelt auf unseren Mittelgebirgen, ferner besonders in allerlei weiteren Umfärbungen in den Südalpen; dazu z. B. als L. nubigenus Bourgt. in den Pyrenäen.

1906, Jurinič, p. 12. L. m. var. unicolor Heynemann.

Ein Exemplar vom Rhodopegebirge bei Čepelare (8,5 cm) und aus Kostenez (7 cm lang). Ein Exemplar zwischen var. unicolor und var. cinereus aus dem Rhodopegebirge beim Dorfe Gestrimo. (Jurinič.)

L. maximus var. cinereus Lister (?).

Hist. anim. angl. 1678, Taf. 2, Fig. 16. Limax cinereus.

Allgemeines Vorkommen: Ähnlich cinereo-niger, aber Wärme bedürftiger; nördlich der Alpen fast lediglich als Keller- oder Speicher-Schnecke, jenseits im Freien unter mancherlei Umfärbungen

bis Sizilien, Kanaren, Azoren; verschleppt nach Nord-Amerika, Süd-Amerika, Neuseeland.

1906, Jurinič, p. 12. L. m. var. cinereus Lister.

Am Fusse des Berges Osogow bei Küstendil, im Balkan beim Dorfe Gwoge, in der Nähe von Sofia, in Gabrowo und in Varna. (Jurinič.) Nach Montandon kommt L. maximus mit seinen Varietäten cinereo-niger, transsylvanicus (?), alba, cinereus und unicolor angeblich auch in Rumänien vor. (det. P. Godet).

L. (Eulimax) conemenosi Boettg.

Jahrbuch der Deutsch. Mal. Ges. 1885. Lit. nach Babor: Limax (Heynemannia) Conemenosi Simr. Abh. Senckenb. Ges. 1891. Limax ocellatus M. C. non. Poll. Wiener Hofm. in sched. (Griechenland).

1898, Babor, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., Bd. XIII, p. 41. Limax (Eulimax) conemenosi Boettg.

In einem Exemplar von Dr. Rebel bei Slivno im Balkan gesammelt.

L. (Eulimax) variegatus Drap. (= flavus L.).

Tabl. des Mollusques de la France 1801, p. 103.

Allgemeines Vorkommen: Durch Süd-Europa (jenseits der Alpen) von den Azoren bis Transkaukasien freilebend; im Kaukasus in den schwarzen L. ecarinatus Boettg. übergehend. Bei uns nur als Kellerschnecke; als solche verbreitet über die meisten wärmeren Länder der Erde, bis Neu-Seeland, Tasmanien usw.

1898, Babor, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., Bd. XIII, p. 42 bis 43. Limax (Eulimax) flavus L., Taf. II, Fig. 2—6.

Zahlreich von Dr. Rebel in Kellern von Slivno (hierselbst auch in einem Stück von Haberhauer), sowie in einem Exemplar auf dem Blauen Felsen (Gök Dagh) bei Slivno in einer Höhe von 1300 m gesammelt. Über die beiden letzteren Stücke schreibt Dr. Babor:

„Was nun das erstere anbelangt, so will ich mich darüber kurz fassen. Ursprünglich habe ich dasselbe für eine neue Art von irgend einer Sektion der kleinen Limaces gehalten, erst die nähere Untersuchung hat mich belehrt, dass es sich um ein junges Tier von flavus (= variegatus) handelt; es ist klein (2 cm lang), schlank, hinten zugespitzt, licht aschgrau mit weissen Flanken, etwas gedunkeltem, ziemlich undeutlich marmoriertem Schild und sehr eigentümlicher Ausfärbung des Rückens: man findet nicht die

gewöhnliche mosaikartige Felderung, sondern ein Netz von dunkelbraunen, aus Pigmentkörnern zusammengesetzten Strichen, und zwischen diesen Strichen, also in den Augen des Netzes, befinden sich milchweisse Tüpfel (s. die Taf. II, Fig. 2 und 4), die etwa einigen Runzeln gleichkommen; also im Ganzen eine Retikulation, die einigermassen an die Ackerschnecken erinnert; die Seitenfelder der Sohle sind schwach, aber doch deutlich schwarz pigmentiert (nicht wie mit Zimmt bestreut, also von ihrem gewöhnlichen Aussehen abweichend), (s. die Taf. II, Fig. 3). Das zweite erwachsene Stück (etwas über 8 cm lang) hat die gewöhnliche mosaikartige Anordnung des dunkeln und lichten Pigments (wobei bekanntlich die einzelnen Augen den Steinchen eines Mosaiks entsprechen), auch der Schild bringt eine ähnliche Würfelung; das Merkwürdige aber liegt in dunkelschwarzen, punktartigen oder länglichen schwarzen Flecken, welche zu beiden Seiten in zwei übereinander liegenden Längsreihen geordnet (— — —). Kurzum man hat vollständig den Eindruck, als ob man einen typischen variegatus vor sich hätte, der zu einem üblichen Kolorit noch die bekannte Auflösung der dunklen Binden in Flecken von einem gewöhnlichsten maximus var. cinereo-niger Wolf erhalten hätte. — — —".

Genus Mesolimax Poll.

M. braunii Poll.

Bollet. Mus. Zool. Anat. comp. Torino 1887. Mesolimax Braunii Pollonera.

Allgemeines Vorkommen: Kleinasien bis Ostrumelien.

1898, Babor, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., Bd. XIII, p. 41. Mesolimax braunii Poll.

Von Dr. Rebel in einem Exemplar am Blauen Felsen bei Slivno (1300 m) gesammelt.

Genus Agriolimax Mörch.

A. agrestis L. (?).

Syst. nat. ed. XI 1858, p. 652.

Allgemeines Vorkommen: Über den grössten Teil der Erde, mit Ausnahme der Tropen; schwer zu unterscheiden, wo er in den A. laevis übergeht oder mit anderen verwandten Arten verwechselt wurde, Kümmerform an der Eismeerküste Grönlands und Islands mehr normal. In Nordamerika wohl durch A. laevis vertreten, den die Amerikaner als campestris abtrennen. Die Schnecke geht

manchmal kümmernd, quer durch Asien durch bis Japan und Hawai; auch bis zur Gobi. Dazu etwa Neu-Seeland, Tasmanien, Kapland, Kerguelen, Feuerland, Chile; in der Literatur schwer auf richtige Bestimmung zu prüfen.

1906, Jurinič, p. 11. Agriolimax agrestis Linné.

Jurinič fand ein paar Stücke in Čepino (Elenanspitze) und bei Čepelare, beides Orte im Rhodopegebirge.

Der Färbung nach sollen sie dem Limax maximus var. cinereus sehr ähnlich sein.

Nächste bekannte Vorkommen in Serbien und Montenegro (det. Simroth) und Rumänien (det. Sturany).

Genus Amalia M.-Td.

A. marginata Drap. (?).

Hist. nat. d. Mollusq. terr. et fluv. de la France 1805, p. 124, Taf. 9, Fig. 7. Limax marginatus.

Allgemeines Vorkommen: Mitteleuropa bis nahe an die Nordsee heran. Bei uns in Sachsen und Thüringen schon ziemlich vereinzelt. Mittelmeerländer.

1906, Jurinič, p. 10. A. marginata Drap.

Drei Exemplare vom Rhodopegebirge bei Čepelare, zwei Exemplare (juv.) am Fusse der Zarewspitze beim Rilakloster (August 1901) und ein Exemplar bei Chaskowo (Mai 1899). (Nach Jurinič.)

A. gracilis Leydig (?).

Hautdecke der Gastropoden 1876, p. 68, Taf. 12, Fig. 22. Limax gracilis.

Allgemeines Vorkommen: Süddeutschland (von der Rhön an) bis Siebenbürgen, Ober-Italien.

1906, Jurinič, A. gracilis Leydig.

Mehrere Exemplare am Fusse der Zarewspitze am Rilo. (Nach Jurinič.)

A. hessei Boettg.

Nachrichtsbl. der Deutsch. Mal. Ges. 1882, p. 96. Amalia Hessei.

Allgemeines Vorkommen: Korfu, Ost-Rumelien, vielleicht identisch mit A. carinata (s. d.).

1898, Babor, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., Bd. XIII, p. 40. A. hessei Boettg.

Von Dr. Rebel bei Slivno in 3 Exemplaren gefunden.

A. carinata Leach.

Abhandl. Senckenberg. Ges. 1891, Bd. XVI. Amalia carinata.

Allgemeines Vorkommen: Mittelmeergebiet, westlich durch Frankreich bis England.

1898, Babor, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., Bd. XIII, p. 40. A. carinata Leach.

Von Dr. Rebel in einem Stück am „Blauen Felsen" bei Slivno in zirka 1300 m Höhe gesammelt.

A. spec.

1898, Babor, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., Bd. XIII, p. 41. A. spec.

Das von Dr. Rebel bei Slivno gefundene Exemplar stellt eine Zwischenform von marginata und carinata dar und erinnert an eine s. Zt. von Dr. Sturany bei Athen gesammelte Amalia. (Simroth Annal. k. k. Naturhist. Hofm. IX, 1894.) Das Exemplar war leider noch nicht geschlechtsreif. (Nach Babor.)

Familia Polyplacognatha.

Genus Punctum Morse.

P. pygmaeum Drap.

Hist. nat. d. Mollusq. terr. et fluv. de la France 1805, p. 114, Taf. VIII, Fig. 8—10. Helix pygmaea.

Rossm. Iconogr., p. 532. H. pygmaea Drap., N. F., p. 1430. Patula (Punctum) pygmaea Draparnaud.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 8. H. pygmaea Drap.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Kaukasien, Westasien.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., Bd. XII, 1897, p. 112. Patula pygmaea Drap.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 31. Patula pygmaea Drap.

Dr. Rebel siebte einige Stücke bei Kušbunar im Gök Dagh (1300 m).

Familia Eulotidae.

Genus Eulota Hartm.

Eul. fruticum Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 71. Helix fruticum. Rossm. Iconogr., Fig. 8 und 1194. Helix fruticum Müll.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 152. Helix fruticum Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Kaukasien, Liburnien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli. Helix fruticum Lim.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 31. Eulota fruticum Müll.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Eul. fruticum Müll.

Ich erhielt diese Art vom Paganowskikloster unweit Caribrod (serb. Grenze). Nach Kobelt in der Umgebung von Sofia und durch Schläfli vom Küstendil. Bei Philippopel. (Hesse).

Familia Helicidae.

Subfamilia Valloniinae.

Genus Vallonia Risso.

V. pulchella Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 30. Helix pulchella. Rossm. Iconogr., Fig. 440. H. pulchella Müll.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 15. H. pulchella Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Asien, Nordafrika.

Einige Exemplare von Sofia durch Professor Bachmetjew.

Subfamilia Helicodontinae.

Genus Helicodonta (Fér.) Risso.

H. corcyrensis Partsch.

Desh. ap. Férussac, Hist. moll. 1839, Nr. 75, Taf. 16, Fig. 23—24. Helix corcyrensis Partsch.

Allgemeines Vorkommen: Balkan.

var. canalifera Ant.

H. E. Anton, Verz. der Conch., welche sich in der Sammlung von H. E. Anton befinden. Halle 1839.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 20. Helix corcyrensis var. canalifera.

Allgemeines Vorkommen: Balkan.

1874, Jickely, Nachrichtsbl. der Deutsch. Mal. Ges., p. 9. H. corcyrensis Partsch var. canalifera Ant.

Durch Margais aus der Umgebung von Philippopel. Nach Jickely in der Umgebung von Varna.

var. girva Friv.

A. Magyar tud. tars. evkönyvei 1835, p. 274, Taf. VII, Fig. 11. H. girva.

Rossm. Iconogr. Fig. 538. H. contorta Ziegl.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 20. H. corcyrensis var. girva Friv. ap. Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Balkan.

1837, Frivaldszky, Faunus, p. 93. Helix girva.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 287. H. corcyrensis var. girva Friv.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 31. Gonostoma girva Friv.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens Helicodonta corcyrensis Partsch mit var. girva (Friv.). Rossm.

Nach Frivaldszky in den Bergen des Balkan. Nach Mousson bei Küstendil und Izvor (dem typ sich nähernd), Tirnovo, Džumaja und Šumla (hier die echte girva). In der Umgebung von Philippopel zusammen mit dem typ. (Hesse.)

Subfamilia Fruticicolinae.

Genus Fruticicola Held.

Subgenus Fruticicola s. str. (Trichia Held).

Fr. rubiginosa (Zgl.) A. S.

Zeitschr. für Naturw. 1853, I, p. 3. Helix rubiginosa Zgl.

var. epirotica Mouss.

Coquilles terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 269. H. sericea var. epirotica.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 59. H. rubiginosa var. epirotica Mss.

Allgemeines Vorkommen: Janina.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Hygromia (Trichia) rubiginosa var. epirotica Mss.

Hesse erhielt einige Stücke aus der Umgebung von Philippopel. (det. Boettger.)

Genus Fruticicola Held.

Subgenus Euomphalia West.

Eu. strigella Drap.

Tabl. des Mollusq. de la France 1801, p. 81. H. strigella.

Rossm. Iconogr., Fig. 9. H. strigella Drap.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 92. H. strigella Drap.

Allgemeines Vorkommen: Mitteleuropa, Bosnien, Serbien, Rumänien.

Ein Stück von Philippopel, das gut der grossen Form aus Siebenbürgen entspricht.

var. mehadiae Bourgt.

Servain, Hist. mal. Balaton 1831. H. Mehadiae Bgt.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 94. H. strigella var. mehadiae Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Siebenbürgen, Rumänien.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens Hygromia (Euomphalia) strigella Drap. var. mehadiae Bgt.

Zu dieser von Hesse aus der Umgebung von Philippopel angeführten Varietät gehört wohl auch das Stück, welches ich unter dem Typ aufführe.

Subfamilia Campylaeinae.

Genus Campylaea Beck.

Subgenus Cingulifera Held.

C. trizona (Ziegl.) Rossm.

Iconogr., Fig. 87. Helix trizona Ziegl.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 136. H. trizona (Zgl.) Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Balkanhalbinsel.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 31. Camp. trizona Zgl. (Welche Varietät?)

Durch Professor Bachmetjew drei junge Stücke von Caribrod an der serbischen Grenze, deren genauere Bestimmung (welche Varietät?) nicht möglich ist.

var. balcanica Friv.

Rossm. Iconogr., Fig. 999, 1000. H. trizona var. balcanica Friv.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 137. H. trizona var. balcanica Friv.

1870, Kreglinger, Syst. Verz. Binnenmoll. Deutschlands, p. 109. H. umbilicaris Brumati.

Nach Kreglinger von Frivaldszky in Bulgarien gesammelt.

var. rhodopensis Kobelt.

Iconogr., N. F., Fig. 2035, 2036. Camp. trizona rhodopensis.

Allgemeines Vorkommen: Ostrumelien.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Helicogena trizona var. rumelica (Zgl.) Rossm.

In der Umgebung von Philippopel.

var. thracica Kobelt.

Iconogr., N. F., Fig. 2034. Camp. thracica.

Ich erhielt mehrere Stücke vom gleichen Fundort wie von der vorigen Varietät und bin der Ansicht, dass thracica nur eine, allerdings anscheinend häufig vorkommende, albine Abänderung vom rhodopensis ist. Bis auf die Färbung stimmen die Exemplare vollständig überein. Thracica erinnert an die siebenbürgische trizona var. frauenfeldi, nur ist erstere wesentlich kleiner.

Subgenus Dinarica Bourg.

D. pouzolzi Desh.

Encycl. méthod. Vers. II 1830, p. 233. Helix Pouzolzi.

subspec. serbica. (Mölldff.) Kobelt.

Mal. Blätter, Bd. XIX, p. 132. Helix serbica.

Rossm. Iconogr., Fig. 982. Helix serbica Möll., N. F., Fig. 1714, 1715. Campylaea (Dinarica) serbica Kob., Fig. 1716. Camp. (Dinarica) serbica Kob. var.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 116. Helix serbica (Möll.) Kob.

Allgemeines Vorkommen: Serbien, Montenegro, Novipazar.

Ein verwittertes, ausgeblichenes Exemplar ohne Epidermis von Pančarevo bei Sofia.

Das Exemplar ist etwas niedriger als die typische serbica aus Südserbien, besitzt mehr abgerundetes Gewinde, und entsprechend der niederen Form, gedrückte, weniger kugliche Gestalt und einen weiteren Nabel. Der Mangel an Spirallinien mag auf dem Mangel an Epidermis beruhen.

D = 30, d = 25, H = 18 mm.

Vergl. meine Arbeit über Montenegro und Albanien (Wiss. Mitteil. aus Bosnien und Herz., Wien, 1903, p. 61—62).

Genus Arianta Leach.

A. haberhaueri Sturany.

Annal. k. k. Naturhist. Hofm. 1897, p. 112, Taf. III, Fig. 6—8. Helix haberhaueri.

Rossm. Iconogr., N. F., Fig. 1473. Helix (Arianta) haberhaueri Sturany.

Allgemeines Vorkommen: Bulgarien.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 31. Arianta haberhaueri Sturany.

Von J. Haberhauer s. Zt. gesammelt und nach einer Etikette im Hofmuseum in Wien im „Balkan bei Sofia“ gefunden. Dr. Sturany möchte diese Art zwischen olympica Roth und serbica Mölldff. stellen, während sie Kobelt, wie hier geschehen, zu Arianta zieht.

Subfamilia Helicinae.

Genus Helix s. str. = Helicogena Fér.

Subgenus Cryptomphalus M. T.

H. aspersa Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 59. Helix aspersa.

Rossm. Iconogr., Fig. 3, 294. H. aspersa Müll.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 450. H. aspersa Müll.

Allgemeines Vorkommen: An den Meeresküsten Europas.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. H. (Cryptomphalus) aspersa Müll.

In der Umgebung von Varna. Nach Hesse in einem Stück bei Philippopel (Grösse 27 : 25 mm).

H. frivaldszkyi Kobelt.

Martini-Chemnitz, Heliceen, Abt. VI, 1906, p. 146. H. (Helicogena) frivaldszkyi.

Iconogr., N. F., Fig. 1928. H. (Helicogena) frivaldszkyi.

var. bulgarica Kobelt.

Iconogr., N. F., Fig. 2043, 2044. Helix (Helicogena) albescens bulgarica Kobelt.

Allgemeines Vorkommen: Ostrumelien.

Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. P. obtusata.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Helix (Helicogena) speideli Boettg.

An den Abhängen des Rhodopegebirges gegen Philippopel, woher sie sowohl Hesse als auch ich erhielt.

Kobelt rechnet die Varietät zu der russisch-kaukasischen vulgaris-albescens, zu der sie auch wegen des grossen Apex sowohl als auch sonst testaceologisch sehr gut hinzugehören scheint. Durch die anatomische Untersuchung stellte Hesse jedoch fest, dass sie mit der russischen Art nichts zu tun hat, sondern zu der engeren Gruppe der Helix secernenda gehört. Ich kann meinerseits bestätigen, dass die Varietät mit den kleinen Formen von secernenda ganz leidlich übereinstimmt, am besten mit der Helix secernenda var. subobtusata Kobelt aus Montenegro, die ebenfalls sich durch den grossen Apex und durch eine der vulgaris ähnliche rotbraune Bänderung auszeichnet.

Subobtusata gehört aber bestimmt zu secernenda und schliesst sich an die var. montenegrina an.

Unter den mir von P. Hesse zur Ansicht freundlichst übersandten Exemplaren der var. bulgarica, die er aus Philippopel erhielt, befindet sich ein Stück, das mit H. vulgaris Rossm. aus dem West-Kaukasus fast genau übereinstimmt. Nur die anatomische Untersuchung allein ergab die Zugehörigkeit zu secernenda. Oder sollten etwa in Südrussland unter der Bezeichnung vulgaris verschiedene Formen vorkommen? Letzteres erscheint mir nach dem anatomischen Befunde von Hesse nicht unwahrscheinlich.

Zur vorstehenden Art gehört auch H. speideli Boettg. von der Insel Tharos, zu welcher Hesse seine Exemplare aus Philippopel zieht.

Auch die Art selbst — frivaldszkyi — zeichnet sich nach Kobelt durch grossen Apex aus und besitzt eine bräunlich über-

laufene Spindel. Ihr Vorkommen ist nicht ganz sicher, erstreckt sich aber wahrscheinlich über Mazedonien und Rumelien. H. speideli würde ich als leidlich gut charakterisierte Varietät hinzustellen.

H. figulina (Parr.) Rossm.

Iconogr., Fig. 580. Helix figulina Parreyss.

Allgemeines Vorkommen: Griechenland, Türkei, Rhodos, Cypern, Syrien.

var. eumolpia Kobelt.

Iconogr., N. F., Fig. 2045, 2046. H. (Helicogena) figulina var. eumolpia.

An den Abhängen des Rhodopegebirges gegen Philippopel.

Den Exemplaren ist zwar eine gewisse Ähnlichkeit mit jugendlichen frivaldszkyi var. bulgarica nicht abzusprechen, doch unterscheiden sie sich von dieser durch den viel kleineren Apex.

var. despotina Kobelt.

Iconogr., N. F., Fig. 2113. Helix (Helicogena) despotina.

Allgemeines Vorkommen: Ostrumelien.

An den Abhängen des Rhodopegebirges gegen Philippopel.

Die Form fehlt im Augenblick in meiner Sammlung, ich glaube aber, dass sie ebenfalls zu figulina gehört, da sicherlich zwei so verwandte Formen nicht als Arten an einem Fundort zusammen vorkommen.

Trotz der Unterschiede halte ich es jedoch nicht für ausgeschlossen, dass die beiden Varietäten, vielleicht nur die letztere, zu frivaldszkyi gehören. Nur eine anatomische Untersuchung kann hier Gewissheit verschaffen.

H. lucorum Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, p. 46. Helix lucorum.

var. castanea Olivier.

Voyag. empire ottoman vol. I, p. 224, Taf. 17, Fig. 1. Helix castanea.

Rossm. Iconogr., Fig. 291. H. lucorum Müll.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 470. H. lucorum var. castanea Oliv.

Martini-Chemnitz, Heliceen (Helicogena) Nr. 177, Taf. 356, Fig. 3—7. Helicogena castanea Olivier mit (p. 219) var. bulgarica.

Allgemeines Vorkommen: Türkei, Bulgarien.

1859, Mousson, Coquilles terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 285. Helix lucorum Lin.

1874, Jickely, Nachrichtsblatt d. Deutsch. Mal. Ges., p. 10. H. (Pomatia) lucorum Müll.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., p. 114. H. (Pomatia) lucorum L. (Taf. III, Fig. 9—12).

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 31. Pomatia lucorum Müll. mit var. onyxiomicra Bgt.

1906, Martini-Chemnitz (s. oben), p. 218. H. (Helicogena) castanea Oliv. mit var. bulgarica Kobelt.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. H. (Helicogena) lucorum L.

In Bulgarien verbreitet: Küstendil (Schläfli). Im Balkan bei Slivno (leg. Dr. Rebel), bei Sofia (Naegele) und am Abhang des Rhodopegebirges gegen Philippopel (durch Margais). An letzterem Fundort auch nach P. Hesse.

Die Form variiert ausserordentlich, teils stimmen die Exemplare in Form und Farbe mit der var. onyxiomicra aus dem nördlichen Albanien (s. Wohlberedt, Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens p. 72) überein, teils ähneln sie — bis auf den etwas helleren Spindelrand der asiatischen martensi Boettg. (carduchana Bgt.) in ihren grösseren aufgeblasenen Exemplaren. Diese letztgenannte Varietät (martensi) variiert fast in der gleichen Weise.

Den Namen bulgarica hatte Kobelt (Martini-Chemnitz, p. 219). eventuell für weissspindlige lucorum-castanea vorgesehen.

Ein besonders extrem entwickeltes Stück ist die von Kobelt als

(var.) thracica Kobelt

Rossm. Iconogr., N. F., Fig. 2040. Helix (Helicogena) thracica,

Martini-Chemnitz, Heliceen (Helicogena) Nr. 211, Taf. 368, Fig. 5, 6

aufgestellte Form, die allerdings für sich betrachtet, kaum mit den übrigen Exemplaren zu identifizieren ist. Es handelt sich aber tatsächlich um ein zu castanea Oliv. gehöriges Stück.

H. pomatia L.

Syst. nat. X, 1758, I, p. 771. Helix pomatia.

Rossm. Iconogr., Fig. 1—2. H. pomatia L.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 462. Helix pomatia Lin.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 285. Helix pomatia Lin.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 31. P. pomatia L.

Schläfli fand bei Sevlievo und Šumla „la vraie pomatia avec tous les charactères, qu'elle présente dans l'Europe moyenne".

Durch Naegele aus Sofia. Ein Exemplar, welches sich in meiner Sammlung aus Sofia befindet, ähnelt der var. elsae Kobelt aus Bukarest. (Vielleicht Marktware?)

var. rhodopensis Kobelt.

Martini-Chemnitz, Heliceen (Helicogena) Nr. 287. Helix (Helicogena) pomatia var. rhodopensis.

Mir zahlreich vom Abhang des Rhodopegebirges gegen Philippopel zugegangen, und zwar in gebänderten und ungebänderten Exemplaren. Die var. rhodopensis verbindet, entsprechend der geographischen Lage des Rhodopegebirges, die rumänische christinae Kobelt und dobrudschae Kobelt, die serbische serbica Kobelt und die griechische thessalica Boettg. Manche Exemplare neigen mehr zu dieser, andere wieder mehr zu jener Varietät.

Genus Tachea Leach.

T. nemoralis Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 46. H. nemoralis.

Rossm. Iconogr., Fig. 5, 298, 404. H. nemoralis Müll.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 444. H. nemoralis Müll.

Allgemeines Vorkommen: Mittel- und Westeuropa.

Aus der Umgebung von Varna erhielt ich durch Margais 5 Exemplare (gelblich 00000, bräunlich 00000, 00345, 12345), Durchm. 23 mm. Ob hier von Seiten des Sammlers ein Versehen vorliegt? Letzteres ist nicht wahrscheinlich.

T. vindobonensis Fér.

Prodr. gènèral pour tous les moll. 1822, p. 21. Helicogena silvatica var. vindobonensis.

Rossm. Iconogr., Fig. 7, 495. H. austriaca v. Mühlf.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 444. H. vindobonensis Fér.

Allgemeines Vorkommen: Ostdeutschland, Österreich, Russland, Balkan.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par. Schläfli, p. 287. H. vindobonensis C. Pfr.

1870, Kreglinger, Syst. Verz. Binnenmoll. Deutschlands, p. 121. H. austriaca Mühlfeldt.

1874, Jickely, Nachrichtsbl. der Deutschen Mal. Ges., p. 9. H. austriaca.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 31. Tachea austriaca Mühlf.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Tachea vindobonensis Fér.

Küstendil, Izvor, Loveč, Sevlievo, Tirnovo, Šumla. (leg. Schläfli.)

In der Umgebung von Varna (leg. Jickely); ferner Plevno, Philippopel, Zaribrod an der serb. Grenze, Pančarevo bei Sofia, Dupnitza (südlich von Sofia); anscheinend überall sehr häufig.

Zumeist fehlt den Exemplaren das zweite Band.

var. balcanica Stz.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., p. 114. H. vind. var. balcanica Stz.

Häufig in der Umgebung von Sliwno im Balkan.

Die Varietät ist nirgends beschrieben, sondern nur nach Exemplaren im Wiener Hofmuseum aufgestellt.

Genus Iberus Montfort.

J. vermiculatus Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 20. H. vermiculata.

Rossm. Iconogr., Fig. 301, 499, 500. H. vermiculata Müll.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 411. H. vermiculata Müll.

Allgemeines Vorkommen: Mittelmeerländer.

In der Umgebung von Varna.

D 27—30, H 19—22 mm.

Subgenus Helicopsis Fitzinger.

H. neglecta Drap.

Hist. nat. d. Mollusq. terr. et fluv. de la France 1805, p. 108, Taf. 6, Fig. 12—15. H. neglecta.

Rossm. Iconogr., Fig. 355. H. neglecta Drap.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 226. H. neglecta Drap.

Allgemeines Vorkommen: Spanien, Südfrankreich, Oberitalien, Griechenland, Algerien.

1870, Kreglinger, Syst. Verz. der Binnenmoll. Deutschlands, p. 98. H. neglecta Draparnaud.

„Varna". (Nach Kreglinger, leg.?)

H. variabilis Drap.

Hist. nat. d. Mollusques terr. et fluv. de la France 1805, p. 84, Taf. 5, Fig. 11—12. Helix variabilis Drap.

Rossm. Iconogr., Fig. 356 und 1295—1302. Helix variabilis Drap.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 166. H. virgata var. variabilis Drap.

Allgemeines Vorkommen: England, Mittelmeergebiete.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Helicella variabilis Drap.

Eine Anzahl Exemplare dieser schwierigen Art erhielt Hesse aus der Umgebung von Philippopel. Hesse ist sich der Bestimmung nicht ganz sicher und nur auf die Autorität Boettgers hin bringt er die Exemplare unter obigem Namen.

D = 11—14, H = 7—9 mm bei 5—5½ Umgängen. (Hesse.)

Subfamilia Xerophilinae.

Genus Xerophila Held.

Subgenus Xerophila s. str.

X. obvia (Ziegl.) Hartm.

Gastropoden der Schweiz 1840, p. 148, Taf. 45. Helix obvia Ziegl.

var. dobrudschae (Parr.) Kobelt.

Iconogr., Fig. 1441. Helix Dobrudschae Parreyss.

Allgemeines Vorkommen: Rumänien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 286. H. ericetorum Müll. var. vulgarissima Schl.

1870, Kreglinger, Syst. Verz. der Binnenmoll. Deutschlands, p. 99. H. candicans Ziegler.

1874, Jickely, Nachrichtsbl. der Deutschen Mal. Ges., p. 9 und 10. H. ericetorum Müll. und var. vulgarissima Schl.?

1877, Rossm. Iconogr., Fig. 1430. H. obvia var.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., p. 114.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 31. H. vulgarissima Schläfli und obvia Hartm.

In Bulgarien weit verbreitet.

Fundorte: Philippopel (teilweise rein einfarbig, teilweise schwach gebändert), Pančarevo bei Sofia (typisch gebändert, selten reinweiss), Philippopel (zumeist gebändert), Rilokloster im Rilogebirge (typisch gebändert); ferner Varna (leg. Jickely), Slivno und Schipka (leg. Rebel), Izvor, Tirnovo, Šumla und Džumaja. (leg. Schläfli).

In der Bestimmung folgte ich Herrn Dr. Wagner und bin mit ihm vollständig der Ansicht, dass ohne Kenntnis des Fundortes die Varietät oft vom Typ kaum zu unterscheiden ist.

X. vulgarissima (Schläfli) Mouss.

Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 270. H. ericetorum var. vulgarissima Schfl.

Rossm. Iconogr., Fig. 1430. H. obvia var.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 340. H. vulgarissima (Schläfli) Mss.

Allgemeines Vorkommen: Bulgarien.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Helicella vulgarissima (Schläfli) Mss.

Auf Grund anatomischer Untersuchung glaubt Hesse vorstehende Art von H. obvia trennen zu müssen. Es stand ihm für die Untersuchung allerdings nur ein lebendes Exemplar zur Verfügung. Sollte die Art als berechtigt anerkannt werden, dann würden möglicher Weise die von mir als obvia var. dobrudschae bezeichneten Stücke zum Teil hierher zu ziehen sein.

Subgenus Candidula Kobelt.

C. striata Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 38. H. striata.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 251. H. striata Müll.

Allgemeines Vorkommen: Norddeutschland, Böhmen, Galizien, Mähren, Ungarn, Siebenbürgen, Rumänien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 286. Helix striata Müll.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 31. C. striata Drap.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Helicella striata Müll (?).

Tirnovo, Izvor, Sevlievo und Džumaja. (leg. Schläfli.) Umgebung von Philippopel. (Hesse.)

Genus Carthusiana Kobelt.

C. carthusiana Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 15. H. carthusiana.

Rossm. Iconogr., Fig. 366. H. carthusianella Drap.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 81. H. carthusiana Müll.

Allgemeines Vorkommen: Mittel-, West- und Süd-Europa, Kaukasus, Kleinasien, Syrien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. per Schläfli, p. 285. H. carthusiana Müll.

1874, Jickely, Nachrichtsbl. der Deutsch. Mal. Ges., p. 9. H. carthusiana.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 31. Carth. carthusiana Müll.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Theba carthusiana Müll.

Bei Sevlievo, Küstendil, Loveč Tirnovo, Šumla, Džumaja (leg. Schläfli), Varna (leg. Jickely) und Plevno; Umgebung von Philippopel (Hesse); jedenfalls in ganz Bulgarien weit verbreitet.

C. frequens Mouss.

Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli I 1859, p. 254. H. frequens.

Rossm. Iconogr., Fig. 1204. H. frequens Mousson.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, p. 75, H. frequens Mss.

Allgemeines Vorkommen: Balkan, Transkaukasien, Klein-Asien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 285. H. frequens Mss.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 31. Carth. frequens Mousson.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Theba frequens Mss.

Bei Sevlievo, Šumla und Džumaja. (leg. Schläfli.)

Bei Philippopel sehr häufig. (Auch durch Hesse.)

Die Exemplare messen im Durchmesser 13—15 mm; jedoch befinden sich auch zwei grössere darunter (D = $16^1/_2$ und 17 mm), von denen namentlich das eine Stück, das besonders flach ist, mit carthusiana von Montenegro fast ziemlich übereinstimmt.

Nach Mousson ist die Grösse an obigen Fundorten 12—15 mm, die Farbe teils hell, teils dunkel.

Familia Buliminidae.

Genus Buliminus Ehrenberg.

Subgenus Zebrina Held.

Z. bulgarica Bourg.

Spec. noviss. 1876, p. 13. B. bulgaricus.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, p. 4. B. bulgaricus Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Bulgarien.

„Bulgarien bei Eidos" (nach Bourguignat). Fundort mir unbekannt.

Z. detrita Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 101. Helix detrita.

Rossm. Iconogr., Fig. 42. Bul. radiatus Brug.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, p. 5. B. detritus Müll.

Allgemeines Vorkommen: Mittel- und Süd-Europa, Kaukasus, Klein-Asien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 288. B. detritus Müll.

1874, Jickely, Nachrichtsbl. der Deutschen Mal. Ges., p. 9. B. detritus.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 31. Zebr. detrita Müll.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. B. detritus Müll.

Küstendil, Loveč, Sevlievo, Tirnovo, Šumla (leg. Schläfli). Umgebung von Varna (Jickely). Ich erhielt diese auf der ganzen Balkanhalbinsel überall auf Kalk häufig vorkommende Art aus Philippopel, Varna, Sofia (Germankloster und Pančarewo), Dupritza.

An manchen Fundstellen überwiegt die bräunliche Färbung derart, dass die weisse Farbe fast völlig verschwindet.

var. tumida (Parr.)

Rossm. Iconogr., Fig. 1335 d. Bul. detritus M. var.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, p. 5. B. detritus f. tumidus Parr.

Allgemeines Vorkommen: Balkan.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., p. 116. B. detritus Müll. var. tumidus Parr.

In der Umgebung von Slivno häufig. (leg. Rebel).

Z. varnensis (Friv.) Pfr.

Monogr. Helic. viv. II 1848, p. 226. B. varnensis Frivaldsky.

Rossm. Iconogr., Fig. 1337—1339. B. varnensis Frivaldsky.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, p. 8. B. varnensis (Friw.) Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Dobrudscha.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 31. Zebr. varnensis Friv.

An der Küste des Schwarzen Meeres von Varna bis Mangalia in der Dobrudscha. Wie weit die Art südlich von Varna vorkommt, ist unbekannt.

Subgenus Brephulus Beck.

B. olympicus (Parr.) Kobelt.

Jahrb. Mal. Ges. 1877, p. 266, Taf. 5, Fig. 8.

var. tantalus (Parr.) Pf.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, p. 11. B. zebra f. tantalus Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Rumelien (?).

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. B. olympicus Kob. var. tantalus Pfr.

In der Umgebung von Philippopel häufig, von wo sie auch P. Hesse erhielt. Ich hielt die Exemplare zunächst für typische olympicus, durch die Angaben Hesses habe ich mich eines besseren belehren lassen. Die Form variiert ziemlich und zwar ähnlich wie Ena subtilis-reitteri aus Montenegro.

L 13 = 16 mm.

Subgenus Ena Leach.

E. obscura Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 103. Helix obscura.

Rossm. Iconogr., Fig. 387. B. obscurus Müll.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., p. 31. B. obscurus Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., p. 116. B. obscurus Müll.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. Nap. obscurus Müll.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Nap. obscurus Müll.

Ein Exemplar bei Kušbunar bei Slivno im Balkan in 1300 m Höhe. (leg. Rebel.) Nach P. Hesse bei Philippopel.

Genus Chondrula Beck.

Subgenus Chondrula s. str.

Ch. microtragus (Parr.) Rossm.

Iconogr., Fig. 651. Pupa microtragus Parr.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, p. 42. B. microtragus (Parr.) Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Balkan, Krim, Nordeuboea.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 288. Ch. microtragus Parr.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., p. 116. B. microtragus Parr.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. Ch. microtragus Parr.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Ch. microtragus (Parr.) Rossm.

Vier typische Exemplare bei Kušbunar (Rebel). Sehr häufig bei Philippopel und Euxinograd bei Varna. Von Schläfli bei Loveč, Sevlievo, Tirnovo, Šumla und Džumaja in Gemeinschaft mit tridens var. eximius gefunden.

Ch. tridens Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 106. Helix tridens.

Rossm. Iconogr., Fig. 33. Pupa tridens Drap.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, p. 38. B. tridens Müll.

Allgemeines Vorkommen: Mittel- und Süd-Europa, Kaukasus, Persien, Armenien, Klein-Asien, Syrien.

1874, Jickely, Nachrichtsbl. der Deutsch. Mal. Ges., p. 9.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., p. 116. B. tridens Müll.

Umgebung von Varna; ein typisches Exemplar von Kušbunar. (Rebel).

var. eximia Rossm.

Iconogr., Fig. 305, 722. Pupa tridens var. eximia.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, p. 38. B. tridens var. eximius Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Siebenbürgen, Balkan.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 288. Ch. tridens var. eximius Rossm.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. Ch. tridens var. eximia, Rossm.

Bei Sevlievo, Šumla, Džumaja und Tirnovo (leg. Schläfli). Ein paar Exemplare von Šumla nähern sich der typischen Art. Čerepiskakloster. Jedenfalls kommen grosse Exemplare neben kleinen vor. Letztere bezeichnet Kimakovicz als typische Ch. tridens Müll.

Ch. seductilis (Ziegl.) Rossm.

Iconogr., Fig. 306, 307. Pupa seductilis Ziegl.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, p. 50. B. seductilis (Z.) Rssm.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Rumänien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 289. Ch. seductilis Ziegl.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., p. 116. B. seductilis (Ziegl.) Rssm.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. Ch. seductilis Zgl.

Rebel sammelte drei Exemplare bei Kušbunar, Schläfli solche bei Tirnovo, Šumla und Džumaja.

Subgenus Mastus Beck.

M. tetragonostoma Bourg.

Spec. noviss. 1876, p. 15. B. tetragonostoma.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, p. 18. B. tetragonostoma B.

Allgemeines Vorkommen: Bulgarien.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. M. tetragonostoma Bgt.

Umgebung von Varna. (Bourguignat).

Familia Cochlicopidae.

Genus Cochlicopa Risso.

C. lubrica Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 104. Helix lubrica.

Rossm. Iconogr., Fig. 43. Achatina lubrica Brug.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, p. 147. C. lubrica Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Nordafrika, Kaukasien, Armenien.

Häufig bei Sofia.

L = 4—5 mm.

Genus Caecilianella Stab.

C. acicula Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 150. Buccinum acicula Müll.

Clessin, Deutsche Exkurs. Moll.-Fauna II, p. 1884, p. 133. Caec. acicula Müll.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, p. 176. Caec. acicula Müll.

Allgemeines Vorkommen: Mitteleuropa, Balkan (Montenegro).

Ein Exemplar aus der Umgebung von Philippopel „in der Form, wie sie auch anderwärts vorkommt". (Dr. Wagner).

Familia Pupidae.

Genus Modicella Adams.

M. avenacea Brug.

Enc. meth. VI 2. 1792, p. 335. Bul. avenaceus.

Rossm. Iconogr., Fig. 36. Pupa avena Drap.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, p. 97. P. avenacea Brug.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Kaukasien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 289. Pupa avena Drap.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. Pupa avena Drp.

Bei Tirnovo (leg. Schläfli). „Die Exemplare fast identisch denen von Frankreich und Deutschland, nur etwas bräunlicher". (Mousson.)

Genus Pupilla Leach.

P. muscorum Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 105. Helix muscorum.

var. transsilvanica v. Kim.

1890, Verh. und Mitt. Siebenbürg. Verein XL, p. 106. P. musc. var. Transsilvanica.

Allgemeines Vorkommen: Siebenbürgen.

Häufig bei Sofia. Vielfach zahnlos und mit schwacher Wulst an der Mündung.

Familia Clausiliidae.

Genus Clausilia Drap.

Subgenus Clausiliastra Mölldff.

Cl. transiens Mölldff.

Malakozoolog. Blätter 1873, p. 135, Taf. 4, Fig. Cl. transiens.

Rossm. Iconogr., Fig. 1695.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 18. Cl. transiens Möllend.

Allgemeines Vorkommen: Serbien.

Diese bisher nur aus Serbien bekannte Art erhielt ich vom Paganowski-Kloster bei Caribrod. Die zweite Palatalfalte fehlt vielfach, jedoch stimmen die Exemplare sonst mit dem Typ aus Serbien gut überein.

Cl. marginata (Ziegl). Rossm.

Iconogr., Fig. 107. Cl. marginata Z.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 19. Cl. marginata (Z.) Rm.

Allgemeines Vorkommen: Ungarn, Rumänien.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., p. 117. Cl. marginata (Ziegl). Rssm.

„Die vorliegenden Exemplare aus Bojana bei Sofia stimmen nicht ganz mit der für Bulgarien als charakteristisch beschriebenen Varietät auriformis Mss., welche nach Mousson in Iwortscha bei Sofia vorkommen soll, überein, gehören aber unstreitig zu Cl. marginata“. (Sturany.)

var. auriformis Mouss.

Coquilles terr. et fluv. rec. par Schläfli 1859, p. 291. Cl. auriformis Mss.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 19. Cl. marg. var. auriformis Mouss.

Allgemeines Vorkommen: Bulgarien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 291. Cl. auriformis Mss.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. Cl. marg. var. auriformis Mouss.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Cl. (Clausiliastra) marginata Rossm. var. auriformis Mss.

Nach Mousson bei Izvor bei Sofia. Anscheinend häufig bei Stanimaka südlich von Philippopel gegen das Rhodopegebirge. (Durch Margais).

Cl. laminata Mont.

Testacea britannica 1803, p. 359, Taf. 11, Fig. 4. Turbo laminatus.

Rossm. Iconogr., Fig. 29, 461, 462. Cl. bidens Drap.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 19. Cl. laminata Mont.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., p. 117. Cl. laminata Mont.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. Cl. laminata Mtg.

Einige Exemplare bei Kušbunar im Balkan. (leg. Rebel.)

Subgenus Alinda Ad.

A. biplicata Mont.

Testacea britannica 1803, p. 331, Taf. 11, Fig. 5. Turbo biplicatus.

var. bosnica (v. Kim.) Brancsik.

Jahrb. d. naturw. Ver. Trencsiner Com. 1888/89, Jahrg. XI, XII, p. 74, Taf. 2, Fig. 8. A. biplicata Mtg. var. bosnina Kim.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist Hofm., p. 117. Cl. bipl. var. bosnica Kmkvz.

1898, Kobelt. Zoogeographie II, p. 32. A. bipl. var. bosnica Müll.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens Cl. (Alinda) biplicata Mont var. bosnica Kim.

Vier Exemplare bei Kušbunar (leg. Rebel). Nach P. Hesse bei Philippopel (Länge 14—19 mm).

var. maxima A. Schm.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 38. Cl. bipl. F. maxima A. S.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien, Serbien, Bulgarien.

1868, Schmidt, System der Europ. Clausilien, p. 146. A. biplicata var. maxima.

1874, Kreglinger, Syst. Verz. Binnenmoll. Deutschlands, p. 190. Cl. biplicata var. maxima.

„Bulgarien". (Schmidt.)

Ein Exemplar erhielt ich von Stanimaka, südlich Philippopel.

L = 21, D = $4^3/_4$ mm.

var. michaudiana Pf.

Zeitschr. für Malak. 1848, p. 12.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884. Cl. michaudiana Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Türkei.

Anscheinend häufig bei Stanimaka, südl. von Philippopel.

L = 15, D = $3^3/_4$ mm.

Al. distincta Sturany.

Annal. k. k. Naturhist. Hofm. 1894, p. 373, Taf. XVII, Fig. 1—4. Cl. distincta.

Allgemeines Vorkommen: Türkei (am Ochrida-See).

Anscheinend häufig bei Stanimaka, südl. von Philippopel.

Al. plicata Drap.

Hist. nat. d. Mollusq. terr. et fluv. de la France 1805, p. 72, Fig. 15, 16. Cl. plicata.

var. macilenta Rossm.

Iconogr., Fig. 704. Cl. macilenta Rossm.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 37. Cl. plicata var. macilenta Rm.

Allgemeines Vorkommen: Türkei.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Cl. (Alinda) plicata var. macilenta Rossm.

Nur in einem einzigen Exemplar aus der Umgebung von Philippopel. (Hesse.)

var. pupilla Westerl.

Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 37. Cl. plicata var pupilla.

Allgemeines Vorkommen: Bulgarien.

„Bulgarien". Anscheinend häufig bei Stanimaka, südlich von Philippopel.

var. transsylvanica (Mouss.) Kim.

Verh. und Mitt. siebenbürg. Verein XXXIII 1883, p. 76. A. plicata var. Transsylvanica Mousson in sched.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 37. Cl. plic. var. transsylvanica Mss.

Allgemeines Vorkommen: Siebenbürgen, Banat, Rumänien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 289. Cl. plicata Drap var. transylvanica Parr.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. Cl. plicata v. transsylvanica Schm.

Tirnovo. (leg. Schläfli.)

f. implicata Bielz.

Verh. und Mitt. siebenbürg. Verein XII 1851, p. 223.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 36. A. plicata f. implicata Bz.

Eine Anzahl Exemplare von Stanimaka, die auffallend der betreffenden Form aus Siebenbürgen entsprechen. (Dr. A. J. Wagner.)

Subgenus Idyla von Vest.

J. thessalonica (Friv.) Rossm.

Iconogr., Fig. 633. Cl. thessalonica Friv.

Martini-Chemnitz, Clausilia 1847, Nr. 158, Taf. 18, Fig. 8, 9. Cl. thessalonica Frivaldszky.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 40. Cl. thessalonica (Friw.) K.

Allgemeines Vorkommen: Thessalien, Mazedonien.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Cl (Strigillaria) thessalonica (Friv.) Rssm.

In typischen, jedoch gestrichelten Exemplaren, aus der Umgebung von Philippopel. (Hesse).

var. spreta (Friv.) Küster.

Martini-Chemnitz, Clausilia 1847, Nr. 323, Taf. 35, Fig. 18—20. Cl. spreta Frivaldszky.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 41. Cl. spreta (Friw.) K.

Allgemeines Vorkommen: Konstantinopel, Brussa.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Cl. thessalonica var. spreta (Friv.) Küster.

Anscheinend häufig an den Abhängen des Rhodopegebirges gegen Philippopel.

L = 12—14, D 4 = 4½ mm.

Diese Varität wird auch von Hesse angegeben.

J. varnensis Pf.

Zeitschr. für Mal. 1848, p. 8. Cl. varnensis.

Küster, Martini-Chemnitz, Clausilia 1847, Nr. 192, Taf. 21, Fig. 24—27. Cl. varnensis Pfeiffer.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 41. Cl. varnensis Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Dobrudscha.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. J. varnensis Friv.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Cl. (Strigillaria) varnensis Pfr.

In der Umgebung von Varna. Nach P. Hesse auch bei Philippopel.

var. fritillaria Friv.

A' Magyar tudos tars. evk. 1835, p. 275, Taf. VII, Fig. 12. Cl. fritillaria.

Rossm. Iconogr., Fig. 623, Cl. varn. var. fritillaria Friv.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 41. Cl. varn. var. fritillaria (Friw.) Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Varna.

1837, Frivaldszky, Faunus, p. 93. Cl. fritillaria.

„Varna".

var. socialis (Friv.) Pf.

Zeitschr. f. Mal. 1848, Taf. 9. Cl. socialis.

Küster, Martini-Chemnitz, Clausilia 1847, Nr. 198, Taf. 22, Fig. 1—4. Cl. socialis Frivaldszky.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 42. Cl. socialis (Friw.) Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Varna.

1874, Jickely, Nachrichtsbl. der Deutschen Mal. Ges., p. 9. Cl. socialis Friv.

1898, Kobelt, Zoogeographie II 1898, p. 32. J. socialis Friv.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Cl. varnensis var. socialis (Friv.) Pfr.

Varna. (leg. Frivaldszky und Jickely). Nach P. Hesse bei Philippopel.

J. fraudigera (Parr.) Rossm.

Iconogr., Fig. 622. Cl. fraudigera Parr.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 42. Cl. fraudigera (Parr.) Rm.

Allgemeines Vorkommen: Mazedonien.

Stanimaka, südlich von Philippopel.

L = 16—17, D = 4 mm.

J. intricata (Friv.) Mouss.

Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 64. Cl. intricata Frivaldszky.

Küster, (Martini-Chemnitz), Clausilia 1847, Nr. 274, Taf. 30, Fig. 10—15. Cl. intricata Frivaldszky.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 42. Cl. intricata (Friw.) Mss.

Allgemeines Vorkommen: Bulgarien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 290. Cl. intricata Friw.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. Cl. intricata Friv.

Loveč (leg. Schläfli) und Varna (coll. Lischke, nach Küster).

J. pagana (Ziegl.) Rossm.

Iconographie Fig. 701. Cl. pagana Z.

var. bulgarica (Friv.) Küst.

Küster, (Martini-Chemnitz), Clausilia 1847, Nr. 194, Taf. 21, Fig. 32—35. Cl. bulgarica Frivaldszky.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 426. Cl. pag. var. bulgarica Friw.

Allgemeines Vorkommen: Bulgarien.

1878, Boettger, Syst. Verz. Clausilia, p. 52. Cl. pagana var. bulgarica (Friv.) K = latecostata Zel.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. Cl. pag. var. bulgarica Friv.

„Bulgarien“ (coll. Küster). Nach Boettger: Tirnovo.

var. osmanica (Friv.) Westerl.

Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 43. Cl. rug. v. osmanica Friw.

Allgemeines Vorkommen: Bulgarien.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. J. rug. v. osmanica Friv.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Moll.-Fauna Ostrumeliens. Cl. (Idyla) pagana Rssm. var. osmanica (Friv.) Wstld.

„Bulgarien" (Westerlund). In der Umgebung von Philippopel.

L = 14—23 mm (Hesse).

J. rebeli Sturany.

Annal. k. k. Naturhist. Hofm. 1897, p. 117, Taf. III, Fig. 1—5. J. rebeli.

Allgemeines Vorkommen: Bulgarien.

Einige Stücke bei Kušbunar im Balkan (leg. Rebel).

„Auch ich halte — schrieb Professor Boettger an Dr. Sturany — die Art für neu. Ich möchte sie charakterisieren als eine Art mit dem Mündungstypus und Habitus von Alinda, mit der Nackenbildung der Gruppe der rugicollis und dem Schliessapparat und der Gehäusestrichelung der Gruppe der socialis Pfr. Also einer der merkwürdigsten Mischtypen".

J. rugicollis (Ziegl.) Rossm.

Iconogr., Fig. 186, 699, 700. Cl. rugicollis Z.

f. maxima A. Schm.

System d. Europ. Clausilien 1868, p. 138. J. rug. v. maxima.

Allgemeines Vorkommen: Banat, Bulgarien, Rumänien.

1878, Boettger, Syst. Verz. Clausilia, p. 52. Cl. rug. f. maxima A. Schm.

„Bulgarien" (Boettger).

var. rhodopensis n. var. (Taf., Fig. 3a und 3b).

Eine vom Typ abweichende Form erhielt ich aus Stanimaka bei Philippopel. Die betr. Exemplare sind stärker rippenstreifig, nahezu fein gerippt, die Unterlamelle erscheint besonders bei einem Exemplar bis zum Mundsaum verlängert und gabelteilig, das Interlamellar schwach gefältelt. (Dr. Wagner.)

L = 19,5, D = 4,5 mm.

J. (?) silacea Friv.

A Magyar tudos tàrs evk. 1835, p. 275, Taf. VII, Fig. 13. Cl. silacea Frivaldszky.

Frivaldszky führt vorstehende Art auf, die vermutlich zu Idyla gehört. Die Diagnose lautet: Teste unicolore helvola, gracili filiformi, laevi, substricta, columella bilamellata, apertura ovato-coarctata; peristomate albo, reflexo libero.

Fundort: Balkangebirge.

Subgenus Pseudalinda Boettg.

Ps. Wagneri n. sp. (Taf., Fig. 2a und 2b.)

Ein Exemplar von Stanimaka am Rhodopegebirge. Der Mundsaum etwas beschädigt, sonst frisch und gut erhalten, die Gaumenfalten jedoch nicht gut sichtbar. Sehr ähnlich der Cl. fallax, jedoch grösser, gelbbraun mit grünem Stich, sehr fein und dicht rippenstreifig, auch vor der Mündung und am Nacken nur wenig stärker rippenstreifig. Oberlamelle kurz und niedrig, Spirallamelle von der Mündung aus nicht sichtbar. Unterlamelle sehr gedreht, in der Mündung stärker vorspringend, hinten? Spindelfalte, Clausilium von der Mündung aus nicht sichtbar. Von Gaumenfalten erscheint nur die Principale schwach durch das Gehäuse durchscheinend. Der Nacken mit einem kurzen, schwachen Kiel wie bei fallax.

L = 20, D = 5 mm.

(Die Beschreibung mir von Herrn Dr. Wagner gütigst überlassen.)

Ps. stabilis (Ziegl.) Pf.

Wird von Westerlund im Nachrichtsblatt 1884, p. 91, als in Bulgarien vorkommend, angegeben. Gemeint ist wohl die Bukowina.

Subgenus Strigillaria von Vest.

Str. cana Held.

Isis, 1836, p. 275. Cl. cana.

Küster, (Martini-Chemnitz), Clausilia 1847, Taf. 21, Fig. 5—8. Cl. cana Held.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 150. Cl. cana Held.

Allgemeines Vorkommen: Mittleres Osteuropa, Rumänien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 290. Cl. cana Held.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. Cl. cana Held.

Tirnovo und Džumija. (leg. Schläfli.)

var. curta n. var. (Taf., Fig. 4a, 4b.)

Fundort: Belovo im Rhodopegebirge.

Entspricht den kleinen, bauchigen Formen der transsilvanischen Alpen. Gehäuse kürzer, gedrungen und bauchig, gelblich hornfarben; die Rippenstreifen auffallend dichter und feiner, mit büschelförmig

angeordneten weissen Stricheln. Die Mündung ist mehr gerundet, Gaumenfalten und Lamellen weiss oder gelblich. Die Unterlamelle mitunter am unteren Ende gabelteilig, das Interlamellar undeutlich gefältelt. (Dr. Wagner.)

H = 13, B = 4 mm.

Str. vetusta (Ziegl.) Rossm.

Iconogr., Fig. 260. Cl. vetusta Zglr.

var. striolata Bielz.

Verh. und Mitt. Siebenbürg. Verein 1861, p. 227. Cl. striolata.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, p. 151. Cl. striolata Bielz.

Allgemeines Vorkommen: Siebenbürgen, Bosnien, Slavonien, Kroatien, Kärnthen, Serbien, Sachsen.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist. Hofm. 1897, p. 117. Cl. vetusta var. striolata Parr.

1898, Kobelt, Zoogeographie II 1898, p. 32. Cl. vetusta var. striolata.

Ein Exemplar von Bojana bei Sofia. (leg. Rebel.)

Familia Succineidae.

Genus Succinea Drap.

S. pfeifferi Rossm.

Iconogr., Fig. 46 und 2060—2063. S. Pfeifferi Rossm.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 11. S. pfeifferi Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Asien, Nordafrika.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. S. pfeifferi Rossm.

In der Umgebung von Philippopel (durch Margais). Auch Hesse gibt die Art vom gleichen Fundort an (in „einer kleinen Form“).

II. Basommatophora.

Familia Limnaeidae.

Genus Limnaea Drap.

Subgenus Limnaea s. str.

L. stagnalis L.

Syst. nat. X 1758 I, p. 774. Helix stagnalis.

Rossm. Iconogr., Fig. 1237. L. stagnalis L.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 24. L. stagnalis Lin.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Kaukasien, Sibirien, Westasien.

Sümpfe der Marića bei Philippopel.

Ähnlich der Fig. 1237 in Rossm. Iconogr. Gehäuse dünnschalig.

L = 45 mm.

Hesse führt in seiner Arbeit die **var. ampliata Cless.** (Excurs. Mollusken-Fauna 1884, p. 352) von Philippopel auf.

Subgenus Radix Montfort.

R. auricularia L.

Syst. nat. X 1758 I, p. 774. Helix auricularia.

Rossm. Iconogr., Fig. 1245. L. auricularia L.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 29. L. auricularia L.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 293. L. vulgaris C. Pfr.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. L. vulgaris C. Pfr.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. L. (Gulnaria) auricularia L.

Aus der Umgebung von Philippopel erhielt ich sie durch Margais. Die Form ähnelt der Fig. 1245 in Rossm. Iconogr.

(L. vulgaris C. Pfr. ist nach Westerlund L. auricularia juv.)

Die Art wird auch von P. Hesse angegeben, ein Stück **aff. var. ampla Hartm.**

R. ovata Drap.

Hist. nat. des Mollusq. terr. et. fluv. de la France 1805, p. 52, Taf. 2, Fig. 30—31. Limneus ovatus.

Rossm. Iconogr., Fig. 1258. Limnaea ovata Drap.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 36. L. ovata Drap.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

1893, Vavra, Sitzungsber. Böhm. Ges. Wiss. L. ovata Drap. Flussarm der Marića bei Karšijek (Vavra).

var. aff. fontinalis Stud.

Charpentier, Catal. Suisse 1837, Taf. 2, Fig. 15.

Rossm. Iconogr., Fig. 1512. L. ovata var. fontinalis Stud. sec. Clessin.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 37. L. ovata var. fontinalis Stud.

Allgemeines Vorkommen: Europa. Häufig bei Sofia.

Gehäuse sehr dünnschalig, schlank, insbesondere auch die einzelnen Windungen, Naht sehr tief.

L = 17, D = 11 mm.

R. lagotis Schrank.

Fauna boica III 1803, p. 289. Buccinum lagotis.

Rossm. Iconogr., Fig. 53 und 1240—1242. L. vulgaris Pfr. bezw. lagotis Schr.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 33. L. lagotis Schr.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Asien.

In einer Quelle des Flusses Panega bei der Stadt Vraća.

Subgenus Limnophysa Fitzinger.

L. palustris Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 131. Buccinum palustre Müll.

Rossm. Iconogr., Fig. 51, 52 und 1260—1276. Limnaeus palustris Müll. bezw. Drap.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 45. L. palustris Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Asien.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. L. (Limnophysa) palustris Müll.

Mehrere Stücke, ähnlich Rossm. Iconogr., Fig. 1269, aus der Umgebung von Philippopel.

L = 26 mm.

Vom gleichen Fundort auch nach Hesse.

var. vulnerata Küst.

Mongraphie, Taf. 5, Fig. 13—15.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 45. L. palustris var. vulnerata Küst.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Bulgarien, Istrien, Italien. „Bulgarien". (Westerlund.)

var. corvus Gmel.

Syst. nat. 1788, p. 3665. Helix corvus.

Rossm. Iconogr., Fig. 1263. L. palustris var. corvus.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 47. L. palustris var. corvus Gmel.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

Ein grosses Exemplar, ähnlich Fig. 1263, in Rossm. Iconogr., jedoch gestreckter, aus der Umgebung von Philippopel.

L = 45 mm.

f. varnensis Gall.

Nach Westerlund (Verzeichnis) zu corvus gehörig.

Subgenus Fossaria Westerlund.

F. truncatula Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 130. Buccinum truncatulum.

Rossm. Iconogr., Fig. 57. Limnaeus minutus Drap.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 49. L. truncatula Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Nordafrika, Nord- und Westasien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 293. L. truncatulus Müll.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. L. truncatula Müll.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. L. (Fossaria) truncatula Müll.

Bei Palanka in Mazedonien, westl. von Küstendil. (leg. Schläfli.)

Ferner häufig bei Philippopel (durch Margais, auch nach P. Hesse).

Gehäuse ziemlich normal.

L = 8, D = 4 mm.

Bourguignat führt in seinem „Catalog des Limnées d'Europe" (Histoire malac. du Lac Balaton) Poissy 1881 noch folgende, mir

bisher unbekannt gebliebene „Arten“ aus Bulgarien an, die auch Westerlund nicht mit aufzählt:

L. bulgarica Bourg
L. exigua Bourg
L. varnensis Bourg
L. berlani Bourg.

Familia Planorbidae.

Genus Planorbis Guéttard.

Subgenus Spirodiscus Stein.

Sp. corneus L.

Syst. nat. X 1758, p. 770. Helix cornea.

Rossm. Iconogr., Fig. 113. Pl. corneus L.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 65. Pl. corneus Lin.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Kleinasien.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Pl. (Spirodiscus) corneus L.

In einer Anzahl von Stücken aus der Umgebung von Philippopel. (Hesse).

D = 34, H = 13 mm.

var. ammonoceras West.

Coll. typ. moll. 1868.

Rossm. Iconogr., Fig. 1928. Pl. corneus var. ammonoceras Westerlund.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 67. Pl. elophilus var. ammonoceras W.

Allgemeines Vorkommen: Mitteleuropa, Rumänien.

Umgebung von Philippopel.

D = 22 mm.

var. banaticus Lang.

Küster, Monographie, (Martini-Chemnitz), Taf. 7, Fig. 13—15.

Rossm. Iconogr., Fig. 1930. Pl. corneus var. banaticus Bgt.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 67. Pl. elophilus var. banaticus Lang.

Allgemeines Vorkommen: Ungarn, Russland, Tirol.

Umgebung von Philippopel.

D = 15 mm.

Subgenus Tropidiscus Stein.

Tr. umbilicatus Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 160. Pl. umbilicatus.

Rossm. Iconogr., Fig. 59. Pl. marginatus Drap.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 69. Pl. umbilicatus Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, westliches Asien.

1893, Vavra, Sitzungsber. Böhm. Ges. Wiss., p. (3). Pl. umbilicatus Müll und marginatus Müll.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. Pl. marginatus Drap.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. Pl. (Tropidiscus) umbilicatus Müll. mit **f. ecarinatus Wstld.** und **filocinctus Wstld.**

Flussarm der Marića bei Karšijak (Vavra); Sofia (im Borisgarten), Philippopel, Warme Quelle (20°) in Kričina, Bezirk Tatar Pazardčik. Beim letzten Fundort ist die stark fadenförmige Naht etwas nach der Mitte zu.

Exemplare aus einem Sumpfe bei Sofia sind auf der letzten Windung gegen die Mündung zu fast ohne Naht (f. ecarinatus West.).

(Vavra führt umbilicatus Müll. und marginatus Müll. als zwei verschiedene Arten auf).

Subgenus Gyrorbis Ag.

G. spirorbis L.

Syst. nat. X 1758, p. 770. Helix spirorbis.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 73. Pl. spirorbis Lin.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Algerien.

1893, Vavra, Sitzungsber. Böhm. Ges. Wiss., p. (3). Pl. rotundatus Poir.

Flussarm der Marića bei Karšijak (Vavra). Ferner im Borisgarten bei Sofia.

G. vortex L.

Syst. nat. X 1758, p. 172. Helix vortex.

Rossm. Iconogr., Fig. 61. Planorbis vortex L.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 71. Pl. vortex Lin.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Sibirien.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens.
Pl. (Diplodiscus) vortex L.

In einem Exemplar aus der Umgebung von Philippopel. (Hesse).

D = 7 mm.

Subgenus Gyraulus Ag.

G. piscinarum Bourg.

Testacea noviss. 1852, p. 22. Pl. piscinarum.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 78. Pl. piscinarum Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Syrien, Anatolien, Bulgarien.

„Bulgarien". (Bourg.)

Familia Ancylidae.

Genus Ancylus Geoffr.

A. fluviatilis Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 207. A. fluviatilis.

var. gibbosus Bourg.

Journ. de Conch. IV 1853. A. gibbosus.

Bourguignat, Moll. Alp. Mar. 1862, Taf. 1, Fig. 13—19. A. gibbosus.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 89. A. fluv. var. gibbosus Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Mittel- und Süd-Europa.

Quelle des Flusses Panega bei der Stadt Vraća.

Pneumonopoma.

Familia Cyclostomatidae.

Genus Ericia M. T.

E. costulata (Ziegl.) Rossm.

Rossm. Iconogr., Fig. 395, 1676. C. costulatum Ziegl.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, p. 104. C. costulatum (Z.) Rm.

Allgemeines Vorkommen: Südöstliches Europa.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 292. Cycl. costulatum Ziegl.

1898, Kobelt, Zoogeographie II, p. 32. C. costulatum Zgl.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. E. costulata (Zgl.) Rssm.

Izvor und Tirnovo (leg. Schläfli), Tscherepischkikloster bei Philippopel.

E. elegans Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 177. Nerita elegans. Rossm. Iconogr., Fig. 44. Cycl. elegans Drap.

Westerlund, Fauna paläarkt Binnenk. 1885, p. 105. Cycl. elegans Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Kleinasien, Syrien.

1859, Mousson, Coq. terr. et fluv. rec. par Schläfli, p. 292. Cycl. elegans Lam.

1874, Jickely, Nachrichtsbl. der Deutsch. Mal. Ges., p. 9. C. elegans Müll.

1897, Sturany, Annal. k. k. Naturhist. Hofm., p. 118. C. elegans Müll.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. E. elegans Müll.

Šumla und Džumija (leg. Schläfli). Häufig bei Slivno (Sturany); Varna und Tscherepischkikloster bei Philippopel.

Branchiata.

Ctenobranchia.

Familia Paludinidae.

Genus Vivipara Montf.

Kennen wir kaum die mitteleuropäischen Arten nur einigermassen, so sind wir über die „Arten“ der Balkanhalbinsel noch vollständig im Unklaren.

Bourguignat hat in seinem Aperçu sur la Faune Malacologique eine Anzahl Formen aus der unteren Donau beschrieben, die nach dem einstimmigen Urteil der heutigen Malakozoologen auf vielleicht zwei bis drei Arten zurückzuführen sind. Auch Dr. A. J. Wagner,

der sich seit längerer Zeit mit den Süsswasserformen des Donaugebietes beschäftigt, schreibt mir, dass er nicht in der Lage sei, über die Paludina-Arten ein Urteil abgeben zu können. Jedenfalls handelt es sich bei den Bourguignatschen Arten zum grössten Teil, wie schon Westerlund andeutet, um Altersunterschiede, teils variieren aber auch die Exemplare an den verschiedenen Fundorten. Solange nicht sehr reiches Material vorliegt, werden wir wohl bei den Balkanformen vollständig im Dunkeln tappen.

Nach Bourguignat kommen in der unteren Donau folgende „Arten" vor:

V. acerosa Bourg.

Aménitès malacolog. 1862. V. acerosa Bourg.

Rossm. Iconogr., Fig. 1375 (♀), 1376 (♂). Paludina aethiops Parreys.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 6. P. acerosa Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Untere Donau.

1870, Annales de Malacologie. V. acerosa Bourg.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. V. acerosa Bgt.

Hierzu rechnet Westerlund folgende Formen Bourguignats, die er nur für Junge hält:

V. danubialis Bourg.
Annales de Malacologie 1. 1870.

V. sphaeridia Bourg. (♀).
Récensement des Vivipara du syst. europ. 1880.

V. thiesseana Bourg. (♀).
Récensement des Vivipara du syst. europ. 1880.

V. strongyla Bourg. (♀).
Récensement des Vivipara du syst. europ. 1880.

V. subfasciata Bourg.

Annal. de malacologie 1870, p. 50. V. subfasciata Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 8. P. subfasciata Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Untere Donau.

V. amblya Bourg.

Annal. de malacologie 1870, p. 53. V. amblya Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 11. P. amblya Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Untere Donau.

Hierher nach Westerlund noch:

V. microlena Bourg.

Annal. de Malacologie 1870, p. 54. V. microlena Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 11. P. microlena Bgt. bei P. amblya.

Durch Herrn Margais erhielt ich einige Exemplare von der Marića bei Philippopel, die vielleicht zur penchinati Bourg. gehören. Zwei andere Exemplare mit der Fundortbezeichnung „Philippopel" stammen vielleicht aus einem anderen Wasserbehälter, sind aber den ersteren ähnlich. Dr. Wagner rechnet beide Funde zu danubialis Bourg., erstere zu deren var. penchinati Bourg.

(Nach Melchior Neumayr, Zeitschrift der Deutsch. geolog. Gesell., Bd. XXXIX, Berlin 1888, p. 605 und Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Bd. (?), Stuttgart, p. 303, kommt Paludina diluviana Kunth in recenten Exemplaren in der unteren Donau (Sulina) vor, was bereits von Brusina, Nachrichtsbl. d. Deutsch. Malak. Ges., Frankfurt 1907, p. 40, bestritten wurde).

Familia Bythinidae.

Genus Bythinia Leach.

B. rumelica n. spec. (Taf., Fig. 5, a und b).

Aus einer warmen Quelle (20°) in Kričina, Bezirk Tatar Pazarčik in Süd-Bulgarien.

Gehäuse ähnlich der B. troscheli Paasch, jedoch grösser, das Gewinde weniger getürmt, der Nabel verhältnismässig weit und offen.

H = 12, B = 8,5 mm.

Diese Form ist ausgezeichnet durch den für eine Bythinia verhältnismässig weiten und offenen Nabel; vielleicht ist sie doch nur eine geographische Varietät von B. leachii Shepp. (Nach freundlicher Mitteilung des Herrn Dr. A. J. Wagner.)

Familia Lithoglyphidae.

Genus Lithoglyphus Mühlf.

Nach Bourguignat (Annal. de Malacologie 1870, p. 62) kommt L. penchiati Bourg. in der unteren Donau bei Braila vor.

Familia Melaniidae.

Genus Melania Lam.

M. ovoidea Bourg.

Hist. des Mélaniens du syst. europ. 1884. M. ovoidea Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 107. M. crassa Kutsch. var. ovoidea Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Bulgarien.

Ruščuk (Bourg.).

Genus Microcolpia Bourg.

M. acicularis Fér.

Mém. soc. hist. nat. Paris 1823, p. 160, Taf. 1. M. acicularis Fér.

Rossm. Iconogr., Fig. 672—675. M. acicularis Fér.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 109. M. acicularis Fér.

Allgemeines Vorkommen: Krain, Kroatien, Montenegro.

In der Quelle des Flusses Panega in der Nähe der Stadt Vraća.

Letzter Umgang wenig kürzer als die Hälfte der Schale.

L = 14, D = 5, L. ap. $6^1/_2$ mm.

Familia Valvatidae.

Genus Valvata Müll.

V. piscinalis Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 172. Neritina piscinalis.

Rossm. Iconogr., N. F., Fig. 2297. V. piscinalis Müll.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 132 V. piscinalis Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Kaukasus, Sibirien, Kaschmir, Tibet.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. V. piscinalis M.

Diese Art erhielt ich aus dem Flusse Panega bei Vraća und von Philippopel. (Hier auch nach Hesse.)

Aspidobranchia.

Familia Neritinidae.

Genus Neritina Lam.

N. danubialis (Mühlf.). C. Pfr.

Deutsche Land- und Wasserschnecken III 1828, p. 48, Taf. 8, Fig. 17—18. N. danubialis Mühlf.

var. stragulata (Mühlf.). C. Pf.

Deutsche Land- und Wasserschnecken III 1828, Taf. 8, Fig. 19—21. N. dan. var. stragulata Mühlf.

Rossm. Iconogr, N. F., Fig. 1330. N. dan. var. stragulata.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, p. 148. N. dan. var. stragulata (Mühlf.). C. Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Gebiet der Save.

Aus dem Flusse Panega bei Vraća.

B. Malacozoa Acephala.

1. Isomya.

Familia Najadea.

Während Bourguignat und Drouét aus Bulgarien, entsprechend den Anschauungen der école nouvelle, eine Anzahl neuer Arten, sowohl von Unio als von Anodonto (einschliesslich Pseudanodonto und Colletopterum) beschrieben haben, rubriziert Jurinič sämtliche von ihm gesammelten Exemplare unter unsere deutsche Arten. Schon bei unserer doch gewiss vorzüglich durchforschten deutschen Fauna sind wir nicht im Klaren, was wir bei den Bivalven als Art und was als Lokalform zu betrachten haben, deshalb werden wir wohl auch über die Formen der Balkanhalbinsel nie zu einer Einigkeit gelangen. Ich ziehe es deshalb vor, in dem gegenwärtigen Verzeichnis die erwähnten Bivalven (mit Ausnahme von Unio) nach dem Alphabet aufzuzählen.

Inzwischen war Herr Dr. F. Haas vom Senckenbergschen Museum in Franfurt a. M., welcher sich speziell mit den europäischen Bivalven beschäftigt, und bereits die Bivalven aus Philippopel von Freund Hesse (s. U. gentilis Haas und An. piscinalis) bestimmt hatte, so liebenswürdig, mein diesbezügliches Material aus Bulgarien ebenfalls zu bearbeiten. Ich bringe seine geschätzten Mitteilungen darüber mit seiner Genehmigung am Schlusse dieser Arbeit als Nachtrag.

Genus Unio Retzius.

U. consentaneus (Ziegl.) Rossm.

Iconogr., Fig. 208. U. consentaneus Z.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1880, p. 66 U. ater Nilss. f. consentaneus (Z.) Rssm.

Allgemeines Vorkommen: Mitteleuropa, Balkan.

S. Nachtrag.

U. batavus Lam.

Histoire natur. des animaux sans vertèbre VI 1819, p. 78. Nr. 33, U. batavus Lam.

Rossm. Iconogr., Fig. 128, 214, 410, 414, 745. U. batavus Lam.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 74. U. batavus Maton und Rackett.

Allgemeines Vorkommen: Mittel- und Nord-Europa.

1870, Kreglinger, System Verzeichnis der Moll. Deutschlands, p. 345. U. batavus Nilsson.

1906, Yourinitch, Annuaire de l'Université de Sofia, p. 66. U. batavus Lam.

In einem See bei Varna (Kregl.; leg.?); Donau bei Widdin und Silistria und alter Isker bei Sofia (leg. Yourinitch).

U. crassus Retz.

Nova testaceorum genera 1788, p. 17. Unio crassus Retz.

Rossm. Iconogr., Fig. 126, 127, 411. U. crassus Retz.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 62. U. crassus Retz.

Allgemeines Vorkommen: Nord- und Mittel-Europa.

1884, Drouét, Unionidae de la Serbie, p. 5. Unio crassus Retz.

„Isker" (Drouét).

U. sardicensis Drouét.

Journal de Conchyliologie 1895. Vol. 43, Nr. 4.

Allgemeines Vorkommen: ?

Isker bei Sofia (Drouét).

U. cancrorum (Bourg.) Loc.

Prodrome de Malacologie française 1882. U. cancrorum Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 129. U. cancrorum (Bgt.) Loc.

Allgemeines Vorkommen: Frankreich, Bayern, Kroatien, Serbien, Bulgarien.

„Bulgarien". (Nach Westerlund.)

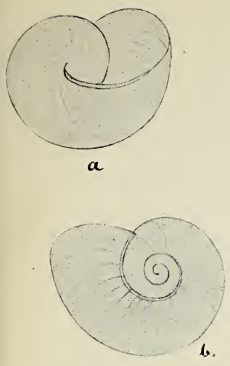


Fig. 1. Vitrina rhodopensis n. sp. Stanimaka. (Vergr. 1 : 5)

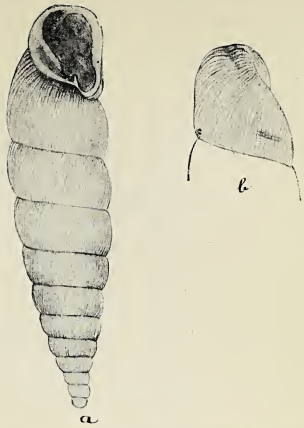


Fig. 2. Pseudalinda wagneri n. sp. Stanimaka. (Vergr. 1 : 3)

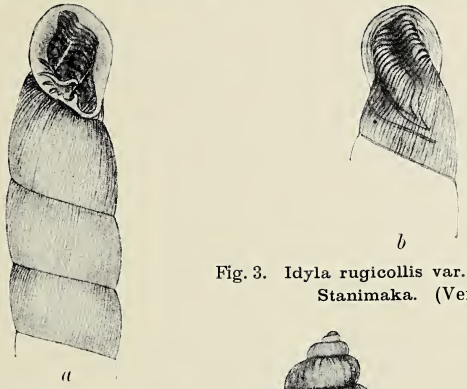


Fig. 3. Idyla rugicollis var. rhodopensis n. var. Stanimaka. (Vergr. 1 : 5)

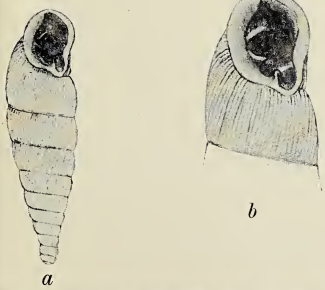


Fig. 4. Strigillaria cana var. curta n. var. Belovo. (Vergr. *a* 1 : 3)

Fig. 5. Bythinia rumelica n. sp. Kričina. (Vergr. 1 : 3)

Wagner del.

U. rostratus Lam.

Histoire natur. des animaux sans vertèbre VI. 1819, p. 77. U. rostratus Lam.

Rossm. Iconogr., Fig. 71, 196, 409, 587—590, 762, 766. U. pictorum (L.) Nilss.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 103. U. rostratus Lam.

Allgemeines Vorkommen: Mittel- und Nord-Europa.

1870, Kreglinger, Syst. Verz. der Binnenmoll. Deutschlands, p. 346. U. pictorum Linné sp.

1906, Yourinitch, Annuaire de l'Université de Sofia, p. 65. U. pictorum L.

In einem See bei Varna. (Nach Kreglinger.) Donau bei Widdin und Isker beim Dorfe Swoge. (leg. Yourinitch.)

s. Nachtrag.

var. limosus Nilss.

Historia Mollusc. Sueciae terr. et fluv. 1822, p. 110. U. limosus Nilss.

Rossm. Iconogr., Fig. 199. U. limosus Nilss.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 115. U. limosus Nilss.

Allgemeines Vorkommen: Nord- und Mittel-Europa.

1906, Yourinitch, Annuaire de l'Université de Sofia, p. 65. U. pictorum var. limosus Nilson.

Donau bei Widdin und Marića bei Tat. Pazarčik. (leg. Yourinitch.)

„Von der typ. Art dadurch unterschieden, dass ihre Schalen am hinteren Ende breiter und stumpf sind, dass die Kardinalzähne gut differenziert und dick sind und dass die Epidermis der Schale braun ist". (Yourinitch.)

U. gentilis Haas.

Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. U. gentilis Haas. n. sp.

Aus der Marića bei Philippopel. (Hesse.)

Länge 49, Höhe 25, Tiefe 17 mm.

Siehe Nachtrag von Dr. F. Haas.

U. tumidus Retz.

Nova testaceorum genera 1788, p. 17. U. tumidus Retz.

Rossm. Iconogr., Fig. 70, 772—778, N. F. 542. U. tumidus Retz.

Allgemeines Vorkommen: Nord- und Mittel-Europa.

1906, Yourinitch, Annuaire de l'Université de Sofia, p. 66. U. tumidus Philippson.

Donau bei Widdin. (leg. Yourinitch.)

„Die Länge der Schale beträgt 5—6 cm und die Breite 2,5—3 cm. Die Epidermis ist entweder grün oder gelbgrün. An der gewölbtesten Stelle haben die Schalen radiale, gelbe Linien. Die Kardinalzähne sind besser differenziert als bei U. pictorum, sind aber nicht so konisch und so hart wie bei der folgenden (batavus) Art.“ (Yourinitch.)

s. Nachtrag.

Von der unteren Donau führt Bourguignat noch auf in seiner Arbeit:

Aperçu sur la Faune Malacologique du Bas Danube:

U. ponderosus Spitzi (Braila)
U. proechistus Bourg.
U. graniger Ziegl.
U. tumidus Retz.
U. crassus Retz.
U. batavus Maton und Rackett.

Genus Anodonta Cuvier.

Subgenus Euanodonta Westerl.

Eu. anatina L.

Syst. nat. X 1758, p. 706. Mytilus anatina.

Rossm. Iconogr., Fig. 417. A. anatina L.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 255. A. anatina Lin.

Allgemeines Vorkommen: Mittel-Europa.

1870, Kreglinger, Syst. Verz. der Binnenmoll. Deutschlands, p. 335. A. anatina Lin.

In einem See bei Varna. (Nach Kreglinger.)

Eu. aristides Bourg.

Matériaux pour servir à l'Hist. d. Moll. acéphales d. syst. europ. 1881. A. aristides.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 287. A. aristides Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Kroatien, Wallachei, Serbien, Bulgarien.

„Bulgarien“. (Nach Westerlund.)

Eu. cellensis Gmel.

Caroli a Linné systema natural. 1788.

Rossm. Iconogr., Fig. 280. A. cellensis Schröt.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 212. A. cellensis Gmel.

Allgemeines Vorkommen Nord- und Mittel-Europa.

1870, Kreglinger, Syst. Verz. d. Binnenmoll. Deutschlands, p. 332. A. cellensis Gmelin.

1906, Yourinitch, Annuaire de l'Université de Sofia, p. 64. A. mutabilis var. cellensis Schroeter.

„Bulgarien". (Nach Kreglinger.) Isker bei Sofia. (leg. Yourinitch.)

Eu. cygnea L.

Syst. nat. X 1758, p. 700. Mytilus cygnea.

Rossm. Iconogr., Fig. 342. A. cygnea L.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 199. A. cygnea Lin.

Allgemeines Vorkommen: Nord- und Mittel-Europa.

1906, Yourinitch, Annuaire de l'Université de Sofia, p. 64. A. mutabilis var. cygnea L.

Donau bei Widdin und Gartensee bei Philippopel. (leg. Yourinitch.)

Eu. piscinalis Nilss.

Histor. Mollusc. Sueciae terr. et fluv. 1822, p. 116, Nr. 3 A. piscinalis Nilss.

Rossm. Iconogr., Fig. 281. A. piscinalis Nilss.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 284. A. piscinalis Nilss.

Allgemeines Vorkommen: Mitteleuropa.

1870, Kreglinger, Syst. Verz. der Binnenmoll. Deutschlands, p. 334. A. piscinalis Nilsson.

1906, Yourinitch, Annuaire de l'Université de Sofia, p. 64. A. piscinalis Nilson.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. A. piscinalis Nilsson (= maritzana Bgt.).

See bei Varna. (Nach Kreglinger). Donau bei Widdin. (leg. Yourinitch). Umgebung von Philippopel. (Hesse).

s. Nachtrag.

Eu. savensis Drouët.

Journal de Conchyliol. 1881.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 285. A. savica (Drouét) Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Serbien.

1884, Drouét, Supplément aux Unionidae, Paris 1884, p. 15. A. savensis Drouét.

Lomfluss bei Lom-Palanka. (Drouét.)

Eu. wimmeri Drouét.

Journal de Conchyliol. 1881, p. 251. A. wimmeri Drouét.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 283. A. wimmeri Drt.

Allgemeines Vorkommen: Serbien.

1884, Drouét, Supplément aux Unionidae, Paris 1884, p. 15. A. wimmeri Drouét.

Lomfluss bei Lom-Palanka. (Drouét.)

Subgenus Pseudanodonta Bourg.

Ps. complanata (Ziegl.) Rossm.

Rossm. Iconogr., Fig. 68. Anodonta complanata Ziegl.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 301. A. complanata (Z.) Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Deutschland, Russland, Donau.

„Donau". (Nach Westerlund.)

Ps. danubialis Bourg.

Matériaux pour servir à l'Hist. d. Moll. acéph. 1881. Ps. danubialis Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 300. A. danubialis Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Untere Donau.

Donau bei Giurgevo, gegenüber Rusčuk. (Bourg.)

Ps. ellipsiformis Bourg.

Matériaux pour sérvir a l'Hist. d. Moll. acéph. 1881. Ps. ellipsiformis Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 305. A. ellipsiformis Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Untere Donau.

Donau bei Giurgevo, gegenüber Rusčuk. (Bourg.)

Ps. letourneuxi Bourg.

Matériaux pour servir à l'Hist. d. Moll. acéph. 1881. Ps. letourneuxi Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 300. A. letourneuxi Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Untere Donau.

Donau bei Giurgevo, gegenüber Rusčuk. (Bourg.)

Ps. mecyna Bourg.

Matériaux pour servir à l'Hist. d. Moll. acéph. 1881. Ps. mecyna Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1870, p. 301. A. mecyna (Let.) Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Untere Donau.

Donau bei Giurgevo, gegenüber Rusčuk. (Bourg.)

Ps. pancici Bourg.

Matériaux pour servir à l'Hist. d. Moll. acéph. 1881. Ps. pancici Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 304. A. pancici (Let.) Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Untere Donau.

Donau bei Giurgevo, gegenüber Rusčuk. (Bourg.)

Ps. penchinati Bourg.

Annales de Malacologie, 1, 1870, p. 36, pl. IV, Fig. 1—4. Alasmodonta penchinati.

Matériaux pour servir à l'Hist. d. Moll. acéph. 1881. Ps. penchinati Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 301. A. penchinati Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Donau, von Serbien abwärts.

Donau bei Giurgevo, gegenüber Rusčuk. (Bourg.)

Ps. rossmässleri Bourg.

Matériaux pour servir à l'Hist. d. Moll. acéph. 1881. Ps. rossmässleri Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 305. Ps. rossmässleri Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Donau, von Wien abwärts.

Donau bei Giurgevo, gegenüber Rusčuk. (Bourg.)

s. Nachtrag.

Ps. scrupaea Bourg.

Matériaux pour servir à l'Hist. d. Moll. acéph. 1881. Ps. scrupaea Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 304. A. scrupaea Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Untere Donau.

Donau bei Giurgevo, gegenüber Rusčuk. (Bourg.)

Subgenus Colletopterum Bourg

(s. Nachtrag von Dr. F. Haas.)

C. eximium Bourg.

(Vergl. die Abbildung von C. letourneuxi in: Bourguignat, Lettres malacol. à M. M. Brusina et Kobelt 1882, Taf., Fig. 16—17.)

Matériaux pour servir à l'Hist. d. Moll. acéph. 1881, p. 80. C. eximium Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 310. A. eximia Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Untere Donau.

Donau bei Giurgevo, gegenüber Rusčuk, sowie im Lomfluss bei letzterem Ort.

C. praeclarum Bourg.

Matériaux pour servir à l'Hist. d. Moll. acéph., p. 78. C. praeclarum Bourg.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1881, p. 310. A. praeclara Bgt.

Allgemeines Vorkommen: Lomfluss bei Rusčuk.

Lomfluss. (Bourg.)

Familia Sphaeriidae.

Genus Calyculina Cless.

C. lacustre Müll.

Vermium terr. et fluv. hist. II 1774, p. 204. Tellina lacustris.

Rossm. Iconogr., Fig 2116, 2117. Sphaerium lacustre Müll.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 20. Sph. lacustre Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Nordasien.

1870, Kreglinger, Syst. Verz. der Binnenmoll. Deutschlands, p. 354. Sph. lacustre Müller.

„Bulgarien". (Nach Kreglinger.)

Genus Pisidiun C. Pf.

P. fontinale C. Pf.

Naturgesch. deutsch. Moll. I 1821, Taf. 5, Fig. 15 und 16. P. fontinale.

Clessin, Deutsche Excursions. Moll. Fauna, ed. II, Fig. 401. P. fossarinum Cl.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 25. P. fontinale C. Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

1911, Hesse, Zur Kenntnis der Mollusken-Fauna Ostrumeliens. P. fontinale C. Pf.

In einem Stück aus der Umgebung von Philippopel. (Hesse.)

---

2. Heteromya.

Familia Dreissensidae.

Genus Dreissenia van. Ben.

D. blanci Westerl.

Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, p. 319. D. bourguignati Loc. var. blanci W.

Wohlberedt, Wiss. Mitt. aus Bosnien u. d Herzegowina 1909, p. 704. D. blanci Westerl., Taf. LV, Fig. 202—203.

Allgemeines Vorkommen: Balkan, Kleinasien (nach Brusina).

1870, Kreglinger, Syst. Verz. der Binnenmoll. Deutschlands, p. 366. D. polymorpha Pallas.

1893, Locard Les Dreissensia du syst. europ. d'après la coll. Bourguignat. (Revue suisse de Zoologie et Annales du Musée d'Hist. nat. de Genève, Bd. I, p. 113—125.)

1906, Brusina, Journ. d. Conchyl., p. 287. Dr. blanci West.

1906, Yourinitch, Annuaire de l'Université de Sofia, p. 67. D. polymorpha Pallas.

„Bulgarien" (Kreglinger, Brusina). See (Devensko-See) bei Varna (Locard, Yourinitch). Donau (Locard). Lomfluss b. Rusčuk (Yourinitch).

Locard unterscheidet nach der école nouvelle folgende Formen („Arten") aus Bulgarien:

Dreissensia fluviatilis Pallas. L. c., p. 133—137, Taf. V, Fig. 1—3.
Donau bei Rusčuk.

D. complanata L. c., p. 137—138, Taf. VI, Fig. 4.
Donau bei Giurgevo, gegenüber Rusčuk.

D. sulcata Bourg. L. c., p. 140—141, Taf. V, Fig. 5.
Donau bei Silistria.

D. eximia Bourg. L. c., p. 145—146, Taf. VI, Fig. 5.
See von Varna.

D. letourneuxi Bourg. L. c., p. 147—149, Taf. V, Fig. 9.
See von Varna.

D. occidentalis Bourg. L. c., p. 160—162, Taf. VII, Fig. 4.
Donau bei Rusčuk, See von Varna.

D. magnifica Bourg. L. c., p. 166—168, Taf. VII, Fig. 7.
Donau bei Giurgevo, gegenüber Rusčuk.

D. lutetiana. Bourg. L. c., p. 173—175, Taf. VI, Fig. 7.
See von Varna.

Über die Verbreitung der in Bulgarien vorkommenden Weichtiere, soweit wir die Arten genauer kennen, lässt sich folgendes sagen:

Ein grosser Teil ist in Europa weit verbreitet, es sind dies:

Zonitoides nitidus
Limax variegatus
Amalia carinata
Punctum pygmaeum
Eulota fruticum
Vallonia pulchella
Helix aspersa
Helix pomatia
Tachea nemoralis
Tachea vindobonensis
Iberus vermiculatus
Helicopsis neglecta
Helicopsis variabilis
Candidula striata
Carthusiana carthusiana
Zebrina detrita
Ena obscura
Chondrula tridens
Cionella lubrica
Caecilianella acicula
Modicella avenacea
Clausiliastra laminata
Strigillaria cana
Strigillaria vetusta v. striolata
Succinea pfeifferi
Limnaea stagnalis
Radix auricularia
Radix ovata mit v. fontinalis
Radix lagotis
Limnophysa palustris mit v. vulnerata & corvus
Fossaria truncatula
Spirodiscus corneus mit v. ammonoceras und banaticus
Tropidiscus umbilicatus
Gyrorbis spirorbis
Gyrorbis vortex
Ancylus fluviatilis v. gibbosus
Ericia costulata
Ericia elegans
Valvata piscinalis
Calyculina lacustre
Pisidium fontinale.

Auf die Balkanhalbinsel sind beschränkt:

Crystallus hydatinus
Helicodonta corcyrensis mit v. canalifera und v. girva
Cingulifera trizona
Carthusiana frequens
Zebrina detrita v. tumida
Chondrula microtragus
Chondrula seductilis
Microcolpia acicularis
Neritina danubialis v. stragulata
Dreissenia blanci.

Mit Bosnien, Serbien und Montenegro sind gemeinsam:

Crystallus sturanyi
Dinarica pouzolzi v. serbica
Clausiliastra transiens
Alinda biplicata v. bosnica
Alinda biplicata v. maxima.

Mit Albanien (Janina) ist gemeinsam:

Fruticicola rubiginosa v. epirotica.

Mit Griechenland und der Türkei sind gemeinsam:

Daudebardia rufa v. graeca
Hyalina camelina v. frondosula
Limax conemenosi
Mesolimax braunii
Amalia hessei
Cingulifera trizona v. rumelica
Helix lucorum v. castanea
Buliminus olympicus v. tantalus
Alinda biplicata v. michaudiana
Alinda distincta
Alinda plicata v. macilenta
Idyla thessalonica mit v. spreta
Idyla fraudigera

Mit Siebenbürgen und zum kleinen Teil mit Rumänien sind gemeinsam:

Hyalina glabra v. hungarica und v. striaria
Crystallus opinatus
Euomphalia strigella v. mehadiae
Xer. obvia v. dobrudschae
Chondrula tridens v. eximia
Pupa muscorum v. transsylvanica
Clausiliastra marginata
Alinda plicata v. transsylvanica
Idyla rugicollis v. maxima.

Eine nicht unbedeutende Angabe ist in Bulgarien endemisch, es sind dies:

Vitrina rhodopensis
Cingulifera trizona v. balcanica, v. rhodopensis und v. thracica
Arianta haberhaueri
Helix frivaldszkyi v. bulgarica
Helix figulina v. eumolpia & v. despotina
Helix pomatia v. rhodopensis
Xerophila vulgarissima
Zebrina bulgarica
Zebrina varnensis
Mastus tetragonostoma
Clausiliastra marginata v. auriformis
Alinda plicata v. pupilla
Idyla varnensis mit v. fritillaria und v. socialis
Idyla intricata
Idyla pagana mit v. bulgarica und v. osmanica
Idyla rebeli
Idyla rugicollis v. rhodopensis
Idyla silacea?
Pseudalinda wagneri
Strigillaria cana v. curta
Linnaea bulgarica?
Linnaea exigua?
Linnaea varnensis?
Linnaea berlani?
Gyraulis piscinarum
Bythinia rumelica
Melania ovoidea

Nachtrag.

Bulgarische Najaden.

Von **Dr. F. Haas**, Frankfurt a. M.

Herr O. Wohlberedt-Triebes hatte die grosse Freundlichkeit, mir sein bulgarisches Najaden-Material zur Durchsicht zu übergeben. Da unsere Kenntnis der Unterdonau-Unioniden bisher allein auf den Arbeiten Bourguignats*) und Drouëts**) beruhte, so war von vornherein ein interessantes Ergebnis bei der Bearbeitung der Wohlberedtschen Muscheln anzunehmen, und diese Vermutung hat sich vollauf bestätigt. Zwar waren nur längst beschriebene Arten vertreten, doch zeigte es sich, dass wir diese „alten Bekannten" nur recht ungenau kennen, da jede Eigenheiten und Besonderheiten aufweist, die zu gewichtigen Schlussfolgerungen führen.

Im Folgenden gebe ich die Namen der vorhandenen Arten und füge jedem eine Bemerkung über die mir aufgefallenen Eigenschaften bei.

1. Unio pictorum L.

Nur durch ein Exemplar, aus der Donau bei Sistowo, vertreten, doch zeigt dieses in der Wirbelskulptur das Bestreben, die der Art charakteristischen isolierten Höcker durch niedrige Leisten zu verbinden und auf diese Weise Verhältnisse zu erzielen, wie sie bei Unio tumidus und requienii herrschen. Die erwähnten niedrigen Leisten stellen den niedrigen Abfall der vorn steil emporsteigenden Wirbelhöcker auf der hinteren Seite dar und erreichen den nächst gelegenen Höcker gar nicht oder nur ganz abgeflacht. Immerhin bahnen sich hier Verhältnisse an, wie wir sie bei meinem Unio gentilis aus der Maritza ganz klar ausgeprägt sehen, den ich als dem gemeinsamen Ursprunge von Unio pictorum und Unio requienii nahestehend betrachte, da er bei deutlicher pictorum-Form des Umrisses die Wirbelskulptur von U. requienii aufweist, und der auch gewisse Beziehungen zur tumidus-Gruppe verrät. Die eigentümliche Ausbildung der Wirbelskulptur bei unserem U. pictorum aus der Donau weist auf eine Stromnetzverbindung von der unteren

*) I. R. Bourguignat, Annales de Malacologie I, 1870, p. 36, Taf. 3–4.
**) H. Drouet, Unionidées de la Serbie, 1882. Supplément 1884.

Donau bis zur Wolga hin, da alle dazwischen liegenden Flüsse, mit Einschluss der Maritza, den **U. gentilis oder seine Übergangsform** zum typischen U. pictorum besitzen.

2. Unio tumidus Retz.

Zwei Stücke aus der Donau bei Rustschuk, die ebenfalls gewisse Beziehungen zu U. gentilis aufweisen. Durch die Ausbildung von untereinander verbundenen Höckern auf den Wirbeln und den Besitz von radialen, hellen Strahlen auf der Epidermis als echte U. tumidus gekennzeichnet, zeigen sie eine Umrissgestalt, die durch den gestreckt geraden, dem Oberrande parallelen Unterrand an die von U. pictorum erinnert. Auch die eben genannte Wirbelskulptur ist nicht die des typischen U. tumidus mit wellenförmigen, in spitzem Winkel zusammenstossenden Bogenleisten, sondern erscheint durch die geraden, zickzackartig geknickten Leisten, die höher vorspringende Höcker verbinden, als eine extrem stark ausgebildete gentilis-Skulptur. Wir müssen also den U. tumidus der Unterdonau als eine dem typischen tumidus ziemlich nahe stehende Zwischenform zwischen diesem und seiner gemeinsamen, hypothetischen Urform mit U. pictorum, resp. U. requienii betrachten.

3. Unio consentaneus Rossm.

6 Exemplare aus dem Isker, 1 aus der Donau bei Rustschuk und 4 junge aus der Donau bei Sistowo. Die angeführten 11 Stücke haben sämtlich einen von den consentaneus-Formen des oberen Donau-Gebietes abweichenden und an den der Save-Formen erinnernden Habitus, der sich hauptsächlich durch regelmässigere, eiförmige, aufgeblasene Gestalt mit mehr median gelegenen Wirbeln und feinere Hauptzähne kundgibt. Bei jungen Exemplaren sind die Kardinalzähne ganz schmal lamellenförmig gestaltet und werden erst allmählich, im Laufe des Wachstumes, dreieckig-konisch, bei ganz alten, schwerschaligen Muscheln wohl auch recht plump, doch nie so sehr wie bei den Oberdonau-Formen. Die consentaneus-Stücke aus dem Isker besitzen etwas stärkere Schalen wie die aus der Donau, doch dieser Unterschied wird sich durch stärkere Strömung im Isker wohl erklären lassen.

4. Anodonta piscinalis letourneuxi Bgt.

8 Stücke aus der Donau bei Sistowo, sämtlich ausgezeichnet durch einen hohen Flügel, der durch hintere Symphinotie der Schalen, d. h. durch Überwachsen des Ligaments mit Schalensubstanz,

hervorgerufen wird. Einige Exemplare weisen eine kleine Flügelbildung auch am Vorderende auf. Auf Donau-Anodonten mit vorderer und, hauptsächlich, hinterer Symphinotie hat Bourguignat*) sein Genus Colletopterum, das die Arten letourneuxi, tanousi, praeclarum und eximium umfasste, gegründet, und ich habe in der Neuen Folge von Rossmässlers Iconographie**) seine Typen abgebildet und dargetan, dass wir alle Colletopterum-Arten als Formen der Anodonta piscinalis Nilss. betrachten müssen, die in dem mittleren und unteren Donaugebiete die Symphinotie erworben haben. Da der Besitz der Symphinotie die betreffenden Anodonten als Lokalformen genügend charakterisiert, verdienen sie einen eigenen Namen und werden jetzt, nach der erstbeschriebenen Colletopterum letourneuxi, als Anodonta piscinalis letourneuxi Bgt. bezeichnet. Die drei anderen, vorhin genannten Colletopterum-Arten sind auf verschieden hoch geflügelte Donauanodonten gegründet.

5. Pseudanodonta rossmässleri Bgt.

Zwei Exemplare aus der Donau bei Rustschuk und sieben aus der Donau bei Sistowo. Durch Kobelt**) sind wir kürzlich unterrichtet worden, dass der Name complanata den Elbe-Pseudanodonten gebührt, und dass die Donauform künftig als Pseud. rossmässleri Bgt. zu bezeichnen ist. Die letztgenannte Art bewohnt, ohne stark zu variieren, die Donau in ihrer ganzen Länge und zeigt sich erst durch die obenerwähnten sieben Exemplare aus Sistowo in einer neuen Eigenschaft. Während die beiden Stücke aus Rustschuk klein geblieben sind und durch ihre feste Schale und die braune Epidermis den Aufenthalt in kiesigem Untergrund verraten, zeigen sich die Sistowoer Pseudanadonten dünnschalig und hellfarbig, wie wir es von den Bewohnern schlammiger Buchten gewohnt sind. Für den Aufenthalt in festem Schlamme spricht auch die Ausbildung eines hinteren und, bei zwei Exemplaren, auch eines vorderen Flügels, da sich derartige zarte Bildungen nur im Schutze einer ruhigen Umgebung halten können. Die Flügelbildung oder, um einen allgemein dafür gebrauchten Ausdruck zu verwenden, die Symphinotie, ist eine bei Pseudanodonten bisher noch nie beobachtete Erscheinung, deren Auftreten bei den Donauformen umso interessanter ist, als wir sie schon bei Anodonta

*) F. Haas in Iconogr., N. F., Bd. 18, p. 46, Taf. 471, 472.
**) Iconogr., N. F., Bd. 18, p. 51.

piscinalis des **gleichen Gebietes, der Lokalform letourneuxi,** konstatiert hatten. Ich erwähnte (1. c.), dass die Symphinotie für Bewohner von Binnenseen oder aus solchen abfliessenden Gewässern charakteristisch ist und deutete die Flügelbildung bei den Anodonten der mittleren und unteren Donau als Eigenschaft, die ihnen als Bewohner des tertiären pannonischen Beckens, resp. seiner Abflüsse, zukommt. Der bisher einzig dastehende Fall von Symphinotie bei Pseudanodonten wird also auf die gleiche Ursache wie bei den Anodonten zurückgeführt werden können. Dass bisher nie symphinote Donaupseudanodonten gefunden wurden, ist wohl so zu erklären, dass alle bis jetzt bekannten Stücke aus starkfliessendem Wasser stammten, in dem sich die Pseudanodonten bekanntlich am wohlsten fühlen, in dem sie aber, wie auch die sonst symphinote Anodonta piscinalis letourneuxi, ihre Flügel durch Überrollen von Kies und dergl. verlieren. In seltensten Fällen, und ein solcher liegt hier vor, finden sich Pseudanodonten auch einmal in ruhigen Buchten mit Schlammgrund, wo sie, wie die dort normaler Weise lebenden Anodonten, ihre aus der Seezeit ererbte Eigenschaft der Symphinotie ungestört ausbilden können.

Flora der Oberlausitz

preussischen und sächsischen Anteils einschliesslich des nördlichen Böhmens.

Auf Grund eigener und anderweitiger Beobachtungen unter Berücksichtigung älterer floristischer Arbeiten zusammengestellt

von

E. Barber.

III. Teil.

Die Dicotyledonen.

Abteilung II. **Reihe: ROSALES.**

Vorbemerkung zu Teil III, Abteilung II.

Nachstehende Fortsetzung der „Flora der Oberlausitz“ schliesst sich systematisch nicht unmittelbar an die vorausgegangenen Teile I und II (vergl. Bd. XXII und XXIII der Abhandlungen) an, da Teil III, 1. Abteilung, einer späteren Bearbeitung unterzogen werden soll. Der Grund dafür ist einerseits darin zu suchen, dass die Forschungen bezüglich der Salices im Gebiet noch nicht zum Abschluss gelangten, andererseits darin, dass der Verfasser sich seit einer Reihe von Jahren eingehender mit den kritischen Gattungen Rosa, Rubus und Potentilla befasste und die dabei gemachten Beobachtungen gern der Öffentlichkeit übergeben möchte.

Von dem seither geübten Verfahren, nur Standortsangaben über anderenorts genügend bearbeitete Pflanzen zu machen, ist der Verfasser bezüglich der Gattung Rubus abgewichen. Eine eingehende diagnostische, aus der Praxis hervorgegangene Behandlung dieser ungemein schwierigen und formenreichen Gattung dürfte angehenden Jüngern der Wissenschaft nicht unerwünscht sein.

Um freundliche Nachsicht bittet

Der Verfasser.

Reihe 11. ROSALES, Rosenähnliche.

49. Fam.: CRASSULACEAE, Dickblattgewächse.

224. Sedum L. *Fetthenne.*

a) *Telephium Koch.*

611. **S. maximum Sut.** *Grosse Fetthenne.* S. Telephium L. z. T. S. latifolium Bert. Kölb. 908, Fechner 227,1.

Buschige, steinige Hügel, Felsen, Mauern, Ackerraine, trockene Wälder, Hecken. Im Hügellande verbreitet, besonders häufig und kräftig auf den Basaltkuppen: Landskrone, Rotstein, Löbauer Berg, Stromberg usw. Zerstreut und stellenweise fehlend in der Heide, zumal im westlichen Teile; beobachtet an den Talrändern des unteren Neisstales bei Rothenburg!! (Wenck), Dobers, Priebus!!, Klein-Särchen bei Muskau am Bach (Wenck); um Niesky nicht selten (Kölb.); Freiwaldau!!, zwischen Rotwasser und Nieder-Langenau!!; Krumpich-Wiesen bei Rauscha!!; Mühlbock!!; häufig an den hohen Rändern des Queisstales bei Naumburg!!, Wehrau!! usw.

(612.) **S. purpureum (L.) Tausch.** *Purpurrote Fetthenne.* S. Telephium var. b. purpureum L., S. purpurascens Koch., S. lividum Bernh. S. vulgare Lk.

Wälder, Raine, unbebaute Orte. Nur an der Südgrenze des Gebiets in Nordböhmen: Raine bei Hirschberg (Cel.); Felsabhänge bei Klein-Skal (Neum.).

b) *Eusedum Gcke.*

+ **S. spurium M. B.** *Unechte Fetthenne.*

Zierpflanze aus dem Orient, häufig auf Gräbern und Felsengruppen angepflanzt und leicht verwildernd, z. B. bei Görlitz: am Gipfel der Landskrone!!, am Viadukt unterhalb des Blockhauses!!, im Hohlweg an der Ostseite des Friedhofs und in der Finstertorstrasse!!, in Cunnersdorf!! (Fiek), Jauernick!!; Reichenbach O.-L.: Hohlweg am Friedhof; Rothenburg O.-L.: westlich vom Friedhof in Leippa!!; in der sächs. Oberlausitz:

Wuischke!!, Schönau a. d. Eigen!!, Gross-Hennersdorf a. d. Schlossmauer (Wenck); im nördlichen Böhmen: Wegränder bei Blottendorf am Kleis (B. W.) usw.

+ **S. hispanicum L.** *Spanische Fetthenne.* S. glaucum W. K.
Zierpflanze aus den Alpen. Im Botanischen Garten zu Görlitz, sowohl auf der Felsengruppe, wie auch auf den Beeten verwildert.

+ **S. dasyphyllum L.** *Bereifte Fetthenne.* In Zittau auf Mauern angepflanzt und verwildert (Gcke).

613. **S. villosum L.** *Drüsenhaarige Fetthenne.* Kölb. 909, Fechner 227,2.
Torfsümpfe, quellige Wiesen, sehr zerstreut. Spremberg: Trattendorf (Riese); Schleife: bei Schimkos Busch (Hantscho). Muskau: Klein-Särchen, am Bach (Hr.)! Gross-Särchen: an der Neisse (Wenck). Niesky: auf quelligen, sumpfigen Wiesen bei Diehsa (Kölb.), Thräna, am Trebuser Wege (Wenck); Görlitzer Heide: Rauscha (Bartsch), Tschirnewiesen und am Hammerteich bei Kohlfurt (Fiek u.!!); Wehrauer Heide: Hosenitzbruch (Alb.); Görlitz: Biesnitzer Tal, am Moyser Torfbruch (Fechner); Sohraer Torfstich (Kölb.); Lauban (Htz.); Löbau: in feuchten Gebüschen am Rotstein! und Löbauer Berg (hier neuerdings nach Wagner nicht mehr), auch sonst im Oberlande nicht selten (Kölb.); Herrnhut: am Kottmar, Gross-Hennersdorfer Hochberg (Wenck); Lausitzer Gebirge: Böhm. Kamnitz, am Fussweg nach Cunnersdorf über die Kl. Nolde und den Schneckenberg (Ziz.), Schluckenau (Karl); am Fuss des Isergebirges: bei Friedland (Seibt), Raspenau!!, Grottau (Matz), Reichenberg (Siegm.), Dörfelwiese und Christophsgrund (Matouschek); im nördlichen Böhmen: bei Höflitz (Schauta), Heide- und Hirschberger Teiche, Kummerteich bei Niemes, bei Hohlen (B. W.).

614. **S. album L.** *Weisse Fetthenne.* Kölb. 910, Fechner 227,6.
Auf Felsen und alten Mauern. Sehr selten: Bautzen: in Pritschwitz, Marienstern (Kölb.). Lausitzer Gebirge: Kleis und Tollenstein!! (Kölb.), Böhm.-Kamnitz (Ziz.), Schluckenau (Karl); im nördlichen Böhmen: Böhm.-Leipa (Cel.), Einsiedlerstein bei Bürgstein (Watzel), Jeschkenkamm: bei der schwarzen

Koppe (Matouschek), Weisswasser (Hipp.), Bösig (Schauta), Kosel bei Leipa (Watzel), Schäferwand bei Tetschen (Cel.).

615. **S. acre L.** *Mauerpfeffer.* Kölb. 912, Fechner 227,3.

An sandigen und Grasplätzen, trockenen Hügeln, Abhängen, Wegrändern, Felsen, Mauern, auf Dächern häufig bis gemein, in der Heide meist weniger verbreitet als folgende Art, z. B. bei Hoyerswerda, Kohlfurt, Mühlbock, Tiefenfurt usw.

Andert ab: *S. sexangulare L.* (als Art). Sechszeiliger Mauerpfeffer. Unter der Hauptart nicht selten. Um Bautzen häufig (Rost.); Löbauer Berg, Bischdorf, am Bubenik (Wag.), auch bei Görlitz usw. Fechner 227,4.

616. **S. boloniense Loisl.** *Boulogner Fetthenne.* S. sexangulare der Aut. (nicht L.), S. mite Gilib. Kölb. 913.

Sandfelder, Wegraine, trockene Abhänge. Im Heidegebiet sehr gemein, im Hügellande häufig.

617. **S. reflexum L.** *Zurückgekrümmte Fetthenne.* Kölb. 911, Fechner 227,5.

var. rupestre L. (als Art).

Trockene Hügel und Plätze, Kiefernwälder, im Schwemmsand der Heideflüsse; selten auf Felsen des Hügel- und Berglandes. Spremberg (Riese)! Ruhland: bei Kroppen!!. Pulsnitztal (Fechner). Niesky: Schwesternplantage, im Chausseegraben nördlich der Jänkendorfer Schäferei!!; Rietschen (Hr.)!; häufig im Schwemmgebiet der Neisse bei Dobers, Steinbach, Klein-Priebus!!, Muskau (Hr.), und auf den sandigen Höhen bei Rothenburg, Priebus usw. (Kölb.); am Bruchgraben bei Dobers!!; Görlitz: am Kirchhofshügel in Hohkirch!!; Bautzen: an einer Stelle der Bahnstrecke beim Brauhause (Dr. Neumann); Löbau: an und bei dem Bieleboh nicht selten (ders.); Herrnhut: Pfarrberg bei Gross-Hennersdorf (Kölb.) und am Schlossgarten (W. Sch. und Wenck), Eisberg an der Zittauer Chaussee (Wenck); im Queissgebiet: bei Lorenzdorf (Rothe); im nördlichen Böhmen: bei Weisswasser, Mückenhan, Neuschloss, Zuckmantel (B. W.).

225. Sempervivum L. *Hauslauch, Hauswurz.*

+ 618. **S. tectorum L.** *Dach-Hauswurz.* Kölb. 914, Fechner 234,1.

Einheimisch in Westdeutschland am Rhein und der Mosel, und in den Alpen; bei uns häufig auf Dächern, Mauern und

Friedhöfen angepflanzt und verwildert, z. B. Löbauer Berg: auf Felsen unter dem Berghause (Wag.); Bautzen: Hermsdorf (Rostock), auf Mauern in Nieder-Gurig (Wiemann); Görlitz: Arnsdorf, Markersdorf!!, Rengersdorfer Kirchhof (Wenck): im nördlichen Böhmen: bei Reichenberg: Rücken des Jeschkengebirges bei Swětla (A. Schmidt), Eckersbach bei Tannwald (Matouschek) usw.

619. **S. soboliferum Sims.** *Sprossende Hauswurz.* S. hirtum W. Gr. Kölb. 915, Fechner 234,2.

Auf Felsen im Hügel- und Berglande sehr zerstreut: Bautzen: am Spreeufer häufig; Hirschfelde: am Neissufer; Zittau: Oderwitzer Spitzberg, am Basalt des Schülerberges bei Hörnitz (Kölb.); Löbau: Löbauer Berg (Wagn.), Rotstein, Südseite!!; Görlitz: Felsen am Viadukt!!, Südseite der Landskrone!! (Peck), Arnsdorf: Hügel im Schulacker!!; Lausitzer Gebirge: Oybin, Tollenstein (Bänitz), Lausche (Alb.), Kunnersdorf bei Zwickau (Cel.), am Kleis!! (Matz), Böhm.-Kamnitz (Ziz.), Botzen und Pirschkenberg bei Schluckenau, Schelten (B. W.); im nördlichen Böhmen: Teufelsmauer bei Aicha (Cel.), Weisswasser (Hipp.), Bösig (Mal.), Habichtstein, Schwabitz, Roll (Schauta), Neustadtl bei Böhm.-Leipa (Cel.). Ausserdem wie vorige Art in vielen Orten der Ober-Lausitz als Mittel gegen Blitzgefahr (!) auf Dächern und Mauern angepflanzt, ebenso auf Gräbern und von hier aus verwildert, z. B. bei Bautzen: auf alten Mauern und Dächern in Salzförstgen, Stiebitz, Uhna (Kölb.), Nieder-Gurig (Wiemann), Mönchswalde, Dretschen, Weissnauslitz (Rostock), in Bautzen an der „Alten Wasserkunst"! (Wiemann), Loga, Burk (ders.); bei Görlitz: Königshain (Kölb.); Rothenburg: auf dem Kirchhofe der Stadt, ebenso in Sänitz, Priebus (Kölb.); im Queisstal: Lorenzdorfer Kirchhof (Rothe) usw.

50. Fam.: SAXIFRAGACEAE VENT., Steinbrechgewächse.

1. *Unterfamilie:* SAXIFRAGOIDEAE, Steinbrechartige.

1. *Tribus: Saxifrageae.*

226. Saxifraga L. *Steinbrech.*

620. **S. tridactylitis L.** *Finger-Steinbrech.* Kölb. 679. Fechner 210,2.

Felsen, Mauern, sonnige Hügel und Abhänge, Bahndämme, sandige Äcker. Selten; aber wahrscheinlich vielfach übersehen. Niesky: selten bei Oedernitz!! (Kölb.), Neuhof (Wenck); Görlitzer Heide: Tiefenfurt (Kölb.); Görlitz: auf dem Basaltfelsen des Landskronengipfels!! (Kölb.), rechtes Neissufer, Weg nach dem verlassenen Steinbruche 1884!!, Bahndamm der Berliner Strecke an der Unterführung der Nieskyer Chaussee und westlich Klingewalde!!, auf Feldern bei Ludwigsdorf! und Nieder-Neundorf (Dr. Peck)!; Herrnhut: Hirschberg bei Strahwalde (Kölb.)!; im nördlichen Böhmen: Weisswasser (Hipp.), Nixdorf (Neum.), Münzberg bei Böhm.-Leipa (B. W.).

621. **S. granulata L.** *Körniger Steinbrech.* Kölb. 678, Fechner 210,1.

Trockene Wiesen, Grasplätze, sonnige Hügel und Abhänge, Weg- und Bahndämme, Raine usw. Auf den besseren Böden des Hügel- und Berglandes häufig und gemein, im Niederlande häufig im Queiss- und Neisstale, auch um Niesky (Kölb.), sonst zerstreut, z. B. um Hoyerswerda!!, stellenweise fehlend.

Auf Friedhöfen findet man häufig angepflanzt und gelegentlich verwildert: *S. umbrosa L.* (Porzellanblümchen, Blutströpfchen), *S. Geum L.*, *S. hirsuta L.*, *S. geranioides L.* u. a., desgl. *Tiarella cordifolia L.*

227. Chrysosplenium (Tourn.) L. *Milzkraut.*

622. **Ch. alternifolium L.** *Wechselblättriges Milzkraut.* Kölb. 680, Fechner 215,1.

In schattigen, feuchten Gebüschen, an Quellen, sumpfigen Wiesenstellen, Bachrändern usw., im Hügel- und Bergland verbreitet, in der Ebene sehr zerstreut; scheint im westlichen Heidegebiet ganz zu fehlen. Niesky: Cnicuswiese am Platz der Lathraea, Diehsa, Sproitzer Torfstich, Bihain, Wiesa!! (Wenck), Buchgarten bei Tränke (Hr.)!; Freiwaldau: im Clementinenhain!!; Görlitzer Heide: Rev. Eichwalde im Eichgarten, Rev. Rotwasser: in der Niederung der Kl. Tschirne, Graupquelle; Nordabhang des Könntebergzuges!!. Görlitz: Vorwerk Wilhelmshof!!, Schöpstal, Biesnitzer Tal, Leschwitz, Posottendorf!!, Crobnitz (Wenck), Arnsdorf: Güntzels Büschel, Kämpfenberge!!, Tauchritz!! (Fechner), Jauernick (Metzdorff)!. Um Bautzen häufig (Rostock), z. B. Kleinwelke, Pichow

(Wiemann). Löbau: Löbauer Berg, Rotstein (!!), Heik bei Unwürde, am Löbauer Wasser, an der Litte, Nordseite des Jäkelsberges (Wagner). Im Neissetal!!. Um Herrnhut häufig: Berthelsdorf und Berthelsdorfer Forst (W. Sch.), Kottmar (ders.), Petersbach usw. Lauban: im Hohwald!!. Im Isergebirge an quelligen Stellen verbreitet: Haindorfer Fall!! (Cel.) usw.; überhaupt im nördlichen Böhmen verbreitet und sehr gesellig (B. W.).

623. **Ch. oppositifolium L.** *Gegenblättriges Milzkraut.* Kölb. 681, Fechner 215,2.

An gleichen Stellen wie voriges, oft mit ihm zusammen, besonders an Waldquellen der Gebirge, selten in der Ebene. Niesky: Seeer Niederheide, Schöpswiesen bei Quitzdorf (W. Sch.), Cnicuswiese (Wenck), am botanischen Hügel bei Diehsa (Kootz)!. Görlitz: Biesnitzer Tal, Cunnerwitz (Peck)!, Waldquelle am Forellenbach bei Löbensmüh, sumpfige Waldstellen bei Leopoldshain am Standort von Epipactis palustris!! (Dr. Schultz), in einem Seitental bei Ebersbach!! (Dr. Schäfer). Lauban: Lichtenau, Holzkirch, im Hohwald!! (Htz.). Seidenberg: im Tal am Burgsberge!!, im Küpperwalde!!. Marklissa: unter dem Tschochaer Schlosse (Hr.), zwischen der Finkenmühle und Goldentraum!!; Greiffenberg: im Wiesaer Busch (Kruber), Mordgrund bei Langenöls!!. Bautzen: Czorneboh mehrfach, z. B. am Aufstieg von Wuischke aus!!, Dretschen, Pichow, Valtenberg!! (Rost.), Kleinwelke: Quellsumpf am Schneiderberge (Wiemann). Löbau: Heik bei Unwürde, auf dem Mehlteuer (Wagn.). Herrnhut: Ruppersdorfer Anlagen und am Buttervorwerk, Kemnitzer Forst, zwischen Oberkunnersdorf und Kottmarsdorf, hoher Wald westlich vom Hirschberg, am unteren Westabhang des Königsholzes an den Zuflüssen des Triebenbachs häufig, nicht selten am Kottmar, z. B. an der Spreequelle, am Südabhang gegen Walddorf, unterhalb der Kottmarhäuser u. a. (W. Sch. und Wenck). Im Neisstale: unterhalb Burg Rohnau!!. Im Lausitzer Gebirge: bei Kamnitz (Ziz.), Schluckenau (Karl), Nixdorf (Neum.) usw. Im Jeschkengebirge: am Jeschken (Seibt), zwischen Freudenhöhe und Weisskirchen (Metz), am Nordhang des Kalkberges am Wege nach Christophsgrund!!, im Walde oberhalb Neuland (W. Sch.); Zittau: am Kahlenberg bei Reichenau (Hoffm.). Im Isergebirge

(Presl.): Friedland (Seibt), Stolpichstrasse!!, Abhänge an der Saustirn!!, Tafelfichte, Riegel!!, Meffersdorf (Uechtr. sen.), Harzdorfer Tal (Watzel); im nördlichen Böhmen: Rehberg und Neurode (Schp.), Sümpfe um Habstein (Schauta), Höllengrund bei Leipa (Mann), Erlenbruch am Südrande des Sonneberger Waldes, an Wassergräben unter der Steinwand bei Kottowitz, Voitsdorf und Barzdorf, Böhmische Schweiz (B. W.).

2. Tribus: Parnassieae.

228. **Parnassia** (Tourn.) L. *Herzblatt.*

624. **P. palustris L.** *Sumpfherzblatt, Studentenröschen.* Kölb. 826, Fechner 164,1.

Auf feuchten, torfigen Wiesen fast überall häufig; in der westlichen Ebene seltener: Tal der Kl. Spree, Elstertal, am Grossen Teich bei Gross-Särchen, Steigeteichmoor bei Kroppen!!, Torfmoore bei Kaschel!! usw.

2. *Unterfamilie:* PHILADELPHOIDEAE, (Philadelphaceae), Pfeifenstrauchartige.

+ **Philadelphus** L. *Pfeifenstrauch.*

+ **Philadelphus coronarius L.** *Wilder Jasmin.*

Zierstrauch aus Südeuropa; bei uns in Gärten und Anlagen häufig angepflanzt und gelegentlich in Hecken verwildert.

3. *Unterfamilie:* RIBESIOIDEAE, (Grossulariaceae), Stachelbeergewächse.

229. **Ribes** L. *Stachel- und Johannisbeere.*

A. *Grossularia D. C. Stachelbeere.*

625. **R. Grossularia L.** *Stachelbeere.* Kölb. 904, Fechner 118,4.

Gebüsche, Hügel, felsige Bergkuppen, Raine, Feldgehölze. Sehr zerstreut und fast nur im Hügel- und Berglande, wild nur die Form uva-crispa L. (als Art), ausserdem in zahlreichen Formen in Gärten gezogen und verwildernd. Freiwaldau: im Clementinenhain!!. Görlitz: Landskrone, Kämpfenberge, Steinberg bei Königshain, Galgenberg bei Klingewalde, Ebersbach, Felsen am Viadukt, Königshainer und Mengelsdorfer Berge zerstreut, Arnsdorf: am Zilligstein, Hügel im Schulacker, Nikolin bei Kuhna, Biesnitzer Tal!!; Löbau: Löb.

Berg, am Bache zwischen Gross-Dehsa und Nechen im Gesträuch (Wagner), Rotstein!!; bei Zittau selten (Lorenz); im nördlichen Böhmen sehr zerstreut: Roll (Schauta), Tscheschkenstein und Kitzberg im Sonneberger Walde, auf der Kosel, Kottowitzer Berg, Ortelsberg, Alt-Perstein (B. W.).

B. *Ribesia D. C. Johannisbeere.*

626. **R. alpinum L.** *Alpen-Johannisbeere.* Kölb. 907, Fechner 118,4. Bergwälder; sehr zerstreut im Berglande. Löbau: Löbauer Berg am nördlichen Abhange des Schafberges, westwärts vom Geldkeller (Kölb., Wagner), Czorneboh (Kölb.); Herrnhut: 1 Exemplar im Walde bei der alten Berthelsdorfer Schafschwemme (W. Sch.); Görlitz: Obermühlberge!! (Kölb.), ob hier wirklich wild?; Neisstal: Burg Rohnau!!; Lausitzer Gebirge: Lausche (Kölb.), Tollenstein (Wenck), Rauchberg, Botzen (Neum.), häufig auf dem Kalten Berge im Basaltgeröll!!, Rosenberg (Cal.), Oybin (Wenck); Reichenberg: Jeschken, Weisskirchen, Langeberg und Kalkberg (Matz); im Isergebirge: bei Meffersdorf (Ludwig); im nördlichen Böhmen: Roll (Schauta), auf der Kosel (Cel.), Tölzberg bei Gabel, Bösig, Steinschönauer Berg, Sonneberger und Scheibaer Wald, Zinkenstein, Dreikreuzberg (B. W.). Im unteren Queisstal: hohes Ufer am Schusterbusche bei Wehrau (Alt), hier wohl nicht wild.

627. **R. nigrum L.** *Schwarze Johannisbeere.* Kölb. 906, Fechner 118,2. Feuchte Gebüsche, Bach- und Flussufer sehr zerstreut; ausserdem in Dorfgärten vielfach angepflanzt und von da aus verwildert. Niesky: Verlornes Wasser bei Teicha an der Buschmühle!! (W. Sch.); am Queiss bei Thommendorf gegenüber der Aschitzauer Mühle!! (Alt); am Ufer der Pliesnitz zwischen Tauchritz und Bertsdorf!!; Jänkendorf (W. Sch.); Lauban: Lichtenau (Seck); Greiffenberg: Harthe bei Stöckigt (Kruber); im nördlichen Böhmen: verwildert am Polzenufer bei Leipa; bei Schwarn, Wellnitz (Watzel), Niemes; bei Barzdorf und Grünau am Jungfernbache (B. W.).

628. **R. rubrum L.** *Rote Johannisbeere.* Kölb. 905, Fechner 118,1. Feuchte Gebüsche, Bachränder, auch auf Bergen. Selten, und vielleicht an manchen Stellen nur verwildert. Hoyerswerda: am Elsterufer beim Schiesshaus!!, Dubringer Berg!!;

Niesky: zwischen Ullersdorf und Thiemendorf (Wenck); Görlitz: Weinberge!!, früher in Arnsdorf am Dorfbach!!, im Wäldchen bei Station Schlauroth!!, zwischen Gersdorf und der „Kanone"!!, Biesnitzer Tal!!; Löbau: Löbauer Berg zwischen Berghaus und Turm; am Bach zwischen Gross-Dehsa und Nechen im Gebüsch (Wagner), Rotstein (Wenck); im nördlichen Böhmen nur verwildert (Cel.).

629. **R. petraeum Wulfen.** *Felsen-Johannisbeere.*
Im Gebiet nur an einer Stelle des Isergebirges: am Buchberg bei Klein-Iser, Nordostseite, spärlich! (Limpricht).

+ Fam. Platanaceae Lindl. *Platanengewächse.*

+ Platanus (Tourn.) L. *Platane.*

P. occidentalis L. *Abendländische Platane.* Aus Nordamerika stammend, und **P. orientalis L.,** *Morgenländische Platane,* in Südeuropa und Vorderasien heimisch, im Gebiete in Anlagen, Alleen und auf Plätzen nicht selten angepflanzt.

51. Fam.: ROSACEAE JUSS., Rosengewächse.

1. *Unterfamilie:* SPIRAEOIDEAE ASCHS.

1. *Tribus: Spiraéeae Maxim.*

+ Physocarpus Maxim. *Blasenfrucht.*

+ **Ph. opulifolius Maxim.** *Schneeballblättrige Blasenfrucht.* Spiraea opulifolia L. Sp. pl.
Zierstrauch aus Nordamerika. Bei uns häufig angepflanzt und hie und da an Ufern verwildert, z. B. bei Görlitz: Obermühlberge! (Bän.), am Neissufer oberhalb der „Tischbrücke"!!; am Schöps bei Mücka!!; Queissufergebüsche bei Schöndorf, Hasenau und Zeissau (Rothe).

+ 230. Spiraea L. *Spierstrauch.*

+ 630. **Sp. salicifolia L.** *Weidenblättriger Spierstrauch.* Kölb 946, Fechner 241,1.
Zierstrauch aus Nordamerika und Nordasien, bei uns in Gärten und besonders als Heckenpflanze angebaut und leicht verwildernd, oft an weit von menschlichen Wohnungen entlegenen Orten. In der Heide: zwischen Mönau und Uhyst an der Strasse!!; in Tiefenfurt am Ufer der Tschirne!! (Kölb.);

am Queiss: bei Klitschdorf (!!), Schöndorf und Lorenzdorf (Rothe). Görlitz: bei Vorwerk Emmerichswalde!!; Lauban: Schwerta, Gebhartsdorf (Wenck); Löbau: Höllengrund bei Gross-Schweidnitz (Wagn.); Herrnhut: Berthelsdorf, Ruppersdorf, Schönau (Wenck); im nördlichen Böhmen: am Bach in Dittersbach und Neuschloss, im Gebüsch am Rothteich wie wild (B. W.).

+ 631. **Sp. alba a. latifolia Dippel.** *Weisser Spierstrauch.* S. salicifolia var. latifolia Ait.

Aus Nordamerika stammend, bei uns angepflanzt und zuweilen verwildert, z. B. bei Kohlfurt: im Torfbruch!! (M. Fiek).

+ 632. **Sp. tomentosa L.** *Filzigblättriger Spierstrauch.*

Zierstrauch aus dem östlichen Nordamerika, häufig angepflanzt. Stellenweise auf weitentlegenen Torfmooren verwildert und fest angesiedelt. Hoyerswerda: Waldmoor zwischen Weiss-Kollm und Klein-Neida!!; Niesky: Trebuser Wald (Uttendörfer). Görlitzer Heide: Faulbruchwiesen bei Forsthaus Glaserberg!!. Görlitz: auf Torfstichen bei Schönbrunn (Bänitz)!; Bautzen: im feuchten Laubgebüsch bei der Diehmener Mühle (Rost.).

In Anlagen werden ausserdem häufig angepflanzt und verwildern gelegentlich: *Sp. prunifolia S. und Zucc., S. Thunbergii Sieb., S. hypericifolia L., S. crenifolia C. A. Mey., S. media Schmidt, S. ulmifolia Scop., S. Japonica L. fil., S. corymbosa Raf., S. Douglasii Hock., S. laevigata L. (Sibiraea laevigata Maxim.),* dazu verschiedene meist durch Kultur entstandene Bastarde.

231. Aruncus L. *Geissbart.*

633. **Aruncus silvester Kost.** *Wald-Geissbart.* A. Aruncus Karsten., Spiraea Aruncus L., Astilbe Aruncus Trev. Kölb 947, Fechner 241,2.

Ein Schmuck schattiger, feuchter Talschluchten im Hügel- und Berglande. Am Löbauer Wasser bei Löbau: am Flössel (Wagn.), in der oberen Skala bei Georgewitz!!, bei Weissenberg!! (Kölb.), ferner: Nieder-Kunnersdorfer Brauerei, Klein-Schweidnitzer Wasser beim Streitbüschel, am Mühlteich in Mittel-Cunewalde (Wagn.), im Gebüsch zwischen Bischdorf und Dolgowitz (Wenck); im Tal des Weissen Schöps: bei

Ebersbach, Siebenhufen!! (Fechner), Kunnersdorf!! (Kölb.); bei Görlitz ausserdem: Biesnitzer Tal!! (Fechner), Jauernick (W. Fl.); Lauban: im Hohwald (Peck); Herrnhut: an der Petersbach zerstreut, Euldorf (Kölb.), Kunnersdorfer Tal auf Bernstadt zu!! (Wenck); angeblich bei Wilthen (Rostock); im Neisstal und seinen Seitentälern zwischen Mariental und Hirschfelde sehr häufig, besonders am rechten Talgehänge!! (Kölb.); am Queiss: zwischen Finkenmühle und Goldentraum!!, Tschocha (Fiek), Marklissa (Htz.); im oberen Neisstal: bei Reichenberg (Siegm.), Ruine Hammerstein!! (Langer), zwischen Kratzau und Machendorf (A. Schm.); im Lausitzer Gebirge: bei Böhmisch-Kamnitz (Ziz.), am Südfuss des Kaltenberges!!; im nördlichen Böhmen: bei Fugau (Karl), Georgswalde, Nixdorf (Neum.), Böhmisch-Leipa: am Bache unter dem Ortelsberge (Cel.).

+ **Basilima sorbifolia Rafin.** (Spiraea sorbifolia L.) und **Holodiscus discolor Maxim.** (Spiraea discolor Pursh.) sind häufige Ziersträucher aus Nordasien resp. dem westlichen Nordamerika, die hier und da verwildert vorkommen.

2. *Unterfamilie:* ROSOIDEAE FOCKE.

1. *Tribus: Roseae DC.*

232. Rosa (Tourn.) L. *Rose.*

1. Gallicae Crépin.

634. **R. gallica L.** *Essig-Rose.* R. austriaca Crntr. R. pumila Jacq. In lichten Waldungen, an Waldrändern, Rainen. Wild im Gebiet nur im nördlichen Böhmen: Weisswasser, Sandauer Berg (Cel.). In Dorfgärten früher häufig angepflanzt, ebenso auf alten Gräbern, und von da aus leicht verwildernd, z. B. bei Spremberg: auf dem Georgenberge, Roitz (Riese)!

Von dieser Art stammen wahrscheinlich auch *R. centifolia L.*, *R. Damascena Mill.* (durch Kreuzung mit *R. canina* (nach Crépin) oder *R. moschata* (nach Christ, Focke); sowie *R. turbinata Ait.* (vielleicht durch Kreuzung mit *R. cinnamomea* [Crépin]) ab, von denen besonders die erstere in Dorfgärten und auf dörflichen Friedhöfen noch häufig anzutreffen ist.

2. Caninae Crépin.

a) *Vestitae R. Keller.*

+ 635. **R. pomifera J. Herrmann.** *Apfel-Rose.* R. villosa L. sp. pl. z. T. R. vill. var. pomifera Desv.

Felsige Bergkuppen, buschige Hügel, Raine, Waldränder. Im Gebiet sehr zerstreut, und vielleicht nicht ursprünglich einheimisch, sondern infolge früherer Anpflanzung (der Früchte wegen) verwildert, letzteres sicher an den Standorten der Ebene. Spremberg (Riese); Hoyerswerda: in Blunow!!; Ruhland: am Kaupenteich in der Hermsdorfer Heide!!; Niesky: an mehreren Stellen, z. B. am Wartturm! (Burckhardt, W. Sch.), Wegränder südlich Attendorf, an der alten Hochstrasse bei Kodersdorf!!; Görlitzer Heide: in Mühlbock ein Strauch an der Strasse nach Waldau südlich des Gasthauses!!; Görlitz: Landskrone, unterhalb des kleinen Turmes!! (Dr. A. Schultz), Steinberg bei Königshain!!, Arnsdorf: am Wege nach Döbschütz!!, Bohraer Berg!!; Herrnhut: Hutberg, Berthelsdorf (W. Sch.), Eisberg bei Gross-Hennersdorf (Wenck). Fehlt im nördlichen Böhmen.

636. **R. mollis Sm.** *Weichhaarige Rose.* R. mollissima Fr. R. villosa L. spec. z. T. R. villosa var. mollissima Rau. R. tomentosa var. mollissima Dum.

Sandige Hügel, Hecken. Im nördlichen Deutschland sehr zerstreut und wahrscheinlich wegen ihrer Ähnlichkeit mit folgender übersehen. In unsrem Gebiet bisher nur in der Ebene: Niesky: An der Waldmühle bei Teicha und östlich derselben mehrere Sträucher!! (27. 6. 1909).

637. **R. omissa Déséglise.** *Vernachlässigte Rose.* R. mollissima Christ. Kölb. 917 z. T., Fechner 242,4 z. T.

Unter dieser Bezeichnung sind alle diejenigen Wildrosen zusammenzufassen, die früher im Gebiet als *R. venusta Scheutz* und *R. umbelliflora Sw.* (zum grössten Teil) gesammelt und bestimmt worden sind. Von den Formen der *R. omissa Des.* kommt für unser Gebiet nur eine Unterart in Betracht, die sich durch grosse Veränderlichkeit auszeichnet. „Bald sind die Blättchen reichlich, bald sehr spärlich mit Subfoliardrüsen besetzt; bald ist der Kelchbecher von langen Drüsenborsten ziemlich dicht weichstachelig, bald aber auch kahl oder fast

drüsenlos; bald sind die Blumenblätter lebhaft rosa, bald blassrosa, oft fast weiss gefärbt". (R. Keller in Asch. u. Gräb. Syn. VI S. 77). Auch die Zahl der Blüten in der einzelnen Infloreszenz wechselt von 1—5 und mehr, ebenso differiert die Länge der Blütenstiele usw. so dass unsere Rose sich bald mehr der typischen *R. omissa,* bald der *R. tomentosa,* bald der nordischen *R. venusta Scheutz* in dieser oder jener Beziehung nähert. Diese Form ist:

R. omissa A. III. Schulzei R. Keller in A. u. G. Syn. VI. 77 (1900). *R. tomentosa var. venusta* d. Thür. Aut., nicht Scheutz. *R. venusta Sagorski.* Auch *R. omissa A. V. Misniensis* R. Keller in A. u. G. Syn. VI. 79 (1900) gehört hierher; wenigstens ist es mir unmöglich, wesentliche Unterschiede beider Formen aufzufinden.

Sonnige Hügel, Raine, felsige Bergkuppen, Gebüsche, Wälder, Hecken, Wegränder usw. Im Gebiet nicht selten. Spremberg: Georgenberg (Riese)! Ruhland: Kaupenteich bei Hermsdorf!!, Welschholzteich bei Jannowitz!!; Hoyerswerda: Wassenburgmühle, Gross-Neida, Klosterteiche bei Dörgenhausen!!; Uhyst: am Gartenteich, Rand des Markholzteichgrabens; Niesky: Neudorf bei Creba (W. Sch.)!, Sproitzer Hügel, Stannewisch (Wenck), Attendorf!!, Ullersdorfer Teichränder!!; Rothenburg O.-L.: Leippa!!; Freiwaldau: am Mühlteich!!; Görlitzer Heide: Neuhammer, Kohlfurt-Dorf und Bahndamm am Torfbruch, Bahnstrecke nördlich Langenau, Mühlbock, Tiefenfurt!!; Unteres Queisstal: Bienitz bei Siegersdorf, Thommendorf!!; Görlitz: Biesnitzer Tal, Nordfuss der Landeskrone, Steinbruch an der Heiligen Grabstrasse, Geiersberg bei Rengersdorf, Galgenberg bei Klingewalde, Wald bei Charlottenhof, Jauernick, Grunaer Berg, felsiger Einschnitt der Gebirgsbahn bei Moys, Station Moys, Cunnerwitz, Wolfsberg bei Nieda, Nieder-Bielau, Penzig, Hügel bei Hermsdorf, Kieslingswalde!!; Löbau: Rotstein!!; um Herrnhut nicht selten (Wenck), z. B. Kälberberg bei Gross-Hennersdorf (W. Sch.), Ruppersdorf, am Wege nach dem Buttervorwerk, Oderwitzer Windmühlenberg (Wenck); Greiffenberg: am Queissufer bei Nieder-Wiesa!! usw.

638. **R. tomentosa Sm.** *Filz-Rose.* Kölb 917 z. T., Fechner 242,4 z. T.

Felsige Bergkuppen, Wegränder, sonnige Hügel, Wald-, Teich- und Flussränder usw. Von den zahlreichen Abänderungen dieser Art kommen bei uns vor:

a) *cinerascens f. lasioclada* R. Keller (*R. cinerascens var. lasioclada Boul. R. tomentosa f. genuina* Fiek). Entspricht am meisten dem Typus. Zweige bläulich bereift; Blattstiel filzig, fast drüsenlos; Blättchen länglich-elliptisch, weichfilzig, unterseits meist drüsenlos, mit stark hervortretenden Nerven, Zahnung einfach oder ein kleinerer Teil der Zähne mit einem Nebenzähnchen; Blütenstiele und Kelchbecher drüsenborstig; Blütenstandachsen schwach behaart, allmählich verkahlend. Griffelköpfchen über dem Diskus etwas erhöht, behaart. Scheinfrüchte kugelig bis eiförmig (vergl. R. Keller in A. u. G. Syn. VI. S. 82).

Im Gebiet selten und nur im Bergland: Görlitz: Landskrone, sowohl am Gipfel wie an den Abhängen, auch am Südfuss am Pfaffendorfer Wege!!, Jauernick: am Westhang des Kreuzberges am Stege nach dem „Cyklopenfelsen" und am Gipfel des Schwarzen Berges!!; Kämpfenberge bei Königshain!!; Löbau: Löbauer Berg (Wagn.); Herrnhut: Schönbrunner Berg bei Gross-Hennersdorf!! (W. Sch.); Schönauer Hutberg!!, Sandgrube nördlich des Königsholzes (W. Sch.). Im nördlichen Böhmen: Kitzberg und Steinberg bei Sonnenberg, im Forst bei Meistersdorf, Steinschönauer Berg, zwischen der Gersdorfer Strasse und Fichtelschänke, am Hackelsberg bei Gersdorf (B. W.).

b) *subglobosa* R. Keller. *R. toment. var. subglobosa Carion. R. subglobosa Sm.* Übergangsform zu 637. Kräftiger als a), meist reichlich und derb bestachelt. Blättchen grösser eiförmig bis länglich, weichfilzig, grob doppelt gezähnt, mit einfachen Zähnchen untermischt. Zähne wenig tief, oft etwas kerbig, drüsig. Subfoliardrüsen fehlend oder vereinzelt am Mittelnerv; Blattstiele länger als die Deckblätter, wie der Kelchbecher dichtdrüsig; Kelchzipfel nach der Blüte abstehend; Scheinfrüchte kugelig. Häufigste Abart der *R. tomentosa.*

Im Gebiet sehr zerstreut, vorzugsweise in der Ebene: Hoyerswerda: Dubringer Berg!!, an der Brücke über den Zufluss des Wolschinateichs nördlich Bergen!!; Niesky: an der Muskauer Chaussee bei Stannewisch und im Zedliger Forst!!;

im Berglande bei Löbau: Rotstein!!, Paulsdorfer Spitzberg!! (Dr. Schulz); Herrnhut: bei Neu-Berthelsdorf (W. Sch.); Bohraer Berg bei Nieda!!.

Ändert ab: *f. Billotiana* (Crépin) *R. Billotiana Crep.* Blütentragende Zweige oberwärts stark behaart. So bei Hoyerswerda: Am Rande des Schwarzen Grabens in der Königswarthaer Heide nordöstlich Maukendorf!!.

R. tomentosa kommt auch sonst im nördlichen Böhmen vor: Weisswasser (Hipp.), Habstein (Neum.), Roll (Schauta), Böhmisch-Kamnitz (Ziz.), Schluckenau (Karl), Nixdorf (Neum.), Kosel und Weinberg bei Alt-Leipa (Watzel). Welcher Form diese Standorte zugehören, entzieht sich meiner Kenntnis.

b) *Rubiginosae Crépin.*

639. **R. rubiginosa L.** *Weinrose.* R. eglanteria L. Sp. pl. ed. 1. (1753). Fechner 242,3 z. T.

Sonnige Hügel, Wegränder. Im Gebiet sehr selten: Spremberg: Georgenberg (Riese)!, Niesky: Neudorf bei Mücka!!; Ruhland: am Raudenteich bei Hermsdorf, Teichdämme bei Guteborn!!; Görlitz: Köslitzer Mühle!!; um Bautzen zerstreut (Rost.)? Im nördlichen Böhmen: bei Weisswasser (Cel.), Steinschönau, Spitzberg bei Leipa; Oberliebich, am Münzberg, gegen Piessnig; Hölzels Steinbruch und Kuhberg bei Karsch; Sicherow, bei Robitz, Kahlenberg bei Leipa (B. W.).

Ändert ab mit nach der Blüte zurückgeschlagenen Kelchzipfeln, sehr derber, hakenförmiger Bestachelung der einjährigen Triebe und dichtfeinstacheligen Blütenständen *(var. comosa f. typica Braun?)*, so bei Freiwaldau: am Waldrand vor Leippa!! und am Wegrand vor der Rauschaer Glashütte!!.

640. **R. micrantha Sm.** *Kleinblütige Rose.* R. rubiginosa var. micrantha Lindley. R. rubig. var. nemoralis Thory. R. rubig. var. nemorosa Du Mort.

Bewaldete Hügel, Waldgrabenränder usw. Im Gebiet selten und nur in der Ebene: Hoyerswerda: in der Kühnichter Teichgruppe am Hammerteichgraben!!; Weisswasser: Bruchwald zwischen Trebendorf und Schleife!!; Niesky: südlich Rietschen auf den Tonhügeln östlich der Muskauer Chaussee, gegenüber der Prausker Ziegelei!!.

641. **R. sepium Thnill.** *Zaunrose.* (R. agrestis Savi und R. elliptica Tausch in den neueren Florenwerken.)

Wenn ich im Gegensatz zu den modernen Floristen mich des alten Namens *R. sepium* bediene, so geschieht dies erstens aus dem Grunde, weil *R. agrestis* und *R. elliptica* bei ihrer nahen Verwandtschaft höchstens als Unterarten gelten können, die zudem mannigfachen Abänderungen unterliegen. Zweitens aber findet sich im Gebiet der Lausitz eine Mittelform vor, die die Merkmale beider Unterarten vereinigt und weder der einen noch der anderen zugerechnet werden kann.

Auf sonnigen, felsigen Hügeln durch das niedere Bergland zerstreut; in der Ebene selten.

A. **ssp. R. elliptica Tausch** (als Art). *Elliptische Rose.* R. aspera Schleicher. R. graveolens Gren. R. sepium var. elliptica Hasse. R. agrestis var. elliptica Hasse.

Strauch dicht- und kurzästig, Stacheln etwas ungleich, mässigstark, schwachgekrümmt, unter dem Blattstielgrunde zu 2—4 gehäuft, Blattstiele filzig und drüsig, Blätter dichtstehend, Blättchen klein oder mittelgross, verkehrt-eikeilförmig, vorn meist abgerundet, am Grunde undeutlich- oder ungesägt, Blütenzweige mit zahlreichen Stacheln, Blütenstiele so lang als die rundlichovale Scheinfrucht, Kelchzipfel meist nach der Blüte aufgerichtet und lange bleibend; Griffel kurz, ein weisswolliges Köpfchen bildend (bei unsern Formen aber meist kahl).

Im niederen Berglande sehr zerstreut: Löbau: Löbauer Berg (W. Sch.), Rotstein: am Waldrand bei Dolgowitz!!, Herrnhut: Lange Berg bei Gross-Hennersdorf (Kölb.), Kälberberg (W. Sch.), Spitzberg!!; im nördlichen Böhmen: bei Grottau!!.

Ändert ab: Kelchzipfel an der Frucht zurückgeschlagen, Blättchen oberseits dichtstriegelhaarig. So am Forsthaus Neu-Buhrau bei Freiwaldau ein Strauch!!.

B. **ssp. R. agrestis Savi** (als Art). *Acker-Rose.* R. sepium Thuill. R. rubiginosa var. sepium Ser. R. canina sepium Koch. R. can. rubiginosa Nitschke.

Strauch lang- und dünnästig, Stacheln gleich, auffallend stark, hakig gekrümmt, oft breiter als lang, einzeln, selten zu zweien, mit breitem, herablaufendem Grunde, im Internodium stehend; Blattstiele meist kahl, aber dichtdrüsig, Blätter ent-

fernt stehend, Blättchen meist doppelt so lang als breit, länglich-elliptisch, nach beiden Seiten gleichmässig verschmälert, auch am Grunde feingesägt, Blütenzweige gewöhnlich unbewehrt; Blütenstiele bis doppelt so lang als die Kelchbecher; Kelchzipfel nach der Blüte zurückgeschlagen, früh abfallend; Griffel kahl oder zerstreut kurzborstig, oft als gestieltes Köpfchen hervortretend.

Im niederen Berglande nicht selten; zuweilen auch in der Ebene. Niesky: Klein-Radischer Feldhäuser bei Klitten!!, nördlich vom Milanteiche bei Uhyst!!, beim Schlackenturm in Creba, am Hungerturm bei Priebus, Ober-Diehsa (W. Sch.), in Thräna bei Gross-Radisch!!; Görlitz: Landskrone, Steinberg bei Königshain, Limasberg, Hügel am Feldbach östlich Königshain, Thielitzer Weinberg, Grunaer Berg, Spittelwald bei Paulsdorf!!; Lauban: Heidersdorfer Spitzberg, Grellberg bei Marklissa!!; Herrnhut: Schönauer Hutberg!!, Königsholz (W. Sch.), Schülerberg bei Hörnitz (ders.); im Neisstal: Burg Rohnau (H. Schäfer).

Ändert ab: Blattstiel filzig, Blättchen unterseits und am Rande fein behaart *(R. pubesceus Rapin)*. In der Ebene selten: Hoyerswerda: zwischen dem Halschins- und Lugteich östlich Geyerswalde!!; am Wolschina-Graben bei Bergen!!; Wehrauer Heide: bei Forsthaus Hosenitzbrand!!; im Berglande: am Tollenstein (W. Sch.)!.

C. **var. osmoidea Braun** (R. sepium v. inodora 2 osmoidea Braun). *Duftende Rose.*

Strauch weitschweifig, 2—3 Meter hoch; jährige Triebe kräftig, bereift, violett angehaucht, junge Blättchen rötlich; Stacheln katzenkrallig gebogen, kräftig, wie bei B, Blattstiel kurz flaumig, dichtdrüsig, zuweilen stachellos; Blätter seegrün; entfernt-stehend; Blättchen breitverkehrteiförmig, deutlich zum Grunde verschmälert, spitz, grösser als an A, deutlich gestielt, sich nicht berührend, unterseits nur auf den Nerven feinhaarig, oberhalb kahl; Blüten selten einzeln, meist gehäuft, blassrosa, Griffelköpfchen gross, sitzend, dicht behaart; Kelchzipfel doppelt bis dreimal so lang als der Kelchbecher, abstehend oder locker-zurückgeschlagen, Fruchtstiel $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ Mal so lang als der kugelig-eiförmige Fruchtbecher.

Diese Mittelform, welche die Merkmale von A und B in sich vereinigt, aber beide durch ihre kräftige Entwickelung überragt, fällt besonders durch die stumpfgrüne Färbung der Blätter auf. Während die normalen Blütenzweige stachellos sind, zeigen üppig entwickelte, aus dem Strauchinnern herausprossende Nachtriebe, die an der Spitze sehr zusammengesetzte Blütenstände tragen, die gehäufte Bestachelung von R. elliptica.

Bis jetzt beobachtet bei Niesky: in und bei Stannewisch an verschiedenen Stellen!!; Weissenberg: am Osthange des Stromberges und auf seiner Südkuppe!!.

Eine Übergangsform von B zu A ist auch *R. inodora Fries,* aber *R. agrestis* näher stehend. Sie hat gedrungenen Wuchs, glänzendgrüne, dichte Belaubung, auffallend breite Nebenblätter, elliptische, aber zum Grunde verschmälerte und bis zur Basis drüsig gezähnte, sehr genäherte Blättchen, die nur auf den Nerven der Unterseite behaart sind. Die Subfoliardrüsen, stark duftend, sind sehr zahlreich, die Bezeichnung *inodora* ist also geradezu widersinnig. Die Kelchblätter stehen nach der Blüte ab, sind aber abfallend, die Griffelköpfchen mehr oder weniger behaart.

Hierzu gehören zum grössten Teil die Duftrosensträucher am Landeskronengipfel (Südseite)!! und die vom Eichler bei Rennersdorf (W. Sch.)!.

Zu welcher der genannten Formen die aus dem nördlichen Böhmen angegebenen Fundstellen: Schossenberg bei Wolfersdorf, und: bei Rongstock (B. W.) gehören, entzieht sich meiner Kenntnis.

c) *Eucaninae Crépin.*

642. **R. tomentella Leman.** *Feinfilzige Rose.*

An Hügeln und Abhängen; im Gebiet bisher nur bei Herrnhut und Zittau gefunden: Feldweg am Scheiber Spitzberg (W. Sch.)!, im Gebüsch oberhalb des Nieder-Ruppersdorfer sumpfigen Teiches und am Wege nach dem Nieder-Ruppersdorfer „Buttervorwerk“ (Wenck, W. Sch.)!.

643. **R. canina L.** *Hundsrose.* Fechner 242,2, Kölb. 920.

Sonnige, steinige Hügel, Wald- und Wegränder, in Hecken und Gebüschen, auf Ackerrainen.

Durch das ganze Gebiet verbreitet, aber stellenweise sehr zerstreut, z. B. in der Heide und um Bautzen (Rost.), in der

Hoyerswerdaer Gegend selten: Dubringer Berg!!, auch im Hügellande infolge fortschreitender Kultur sehr in Abnahme begriffen. — Auf die zahlreichen Formen und Abänderungen, die sehr gewissenhafte Forscher unterschieden haben, näher einzugehen, halte ich nicht für angebracht. Nachgewiesen im Gebiet sind die Formen *vulgaris Kerner* (Spremberg [Riese], Görlitz!! [v. Rab], Reichenbach O.-L. [Dr. Schultz]), *lutetiana Léman* (so am häufigsten), *dumalis Bechst.* (Landskrone!!, Rotstein!!, Löbauer Berg!! [Wagn.], Herrnhut [Wenck]!, Gross-Hennersdorfer Berge!! [W. Sch.]), *biserrata Merat* (Spremberg [Riese], Rotstein!! [Wenck], Oderwitzer Windmühlenberg, Ruppersdorfer Anlagen, Petersbachtal [sämtl. Wenck]); seltener sind die Formen *firmula Godet* (Hutberg bei Herrnhut [Wenck]) und *laxifolia (Borbás)* R. Keller (Bruchwald bei Schleife!!).

Die im Herbarium der Naturforschenden Gesellschaft befindliche, als *f. insignis Greu.* bestimmte Rose von Berthelsdorf (Weg vom „Hungrigen Hund" auf den roten Berg zu [W. Sch.]), welche mit duftenden Subfoliardrüsen besetzt ist, halte ich für einen Bastard *R. canina×sepium var. inodora.*

644. **R. dumetorum Thuill.** *Heckenrose.* R. can. var. dumetorum Desv. R. can. var. collina Godet. R. collina Laur. u. DC.

Hecken, Hügel, Wald- und Wegränder. Im Gebiet fast nur im Hügellande, hier aber ziemlich verbreitet, in der Ebene sehr selten. Ändert wie vorige vielfach ab. Für unser Gebiet kommen in Frage:

var. Thuilleri R. Keller: Spremberg (Riese); Rothenburg O.-L.: Tormersdorf, Nieder-Bielau!!; Görlitz: in Hecken und an Rainen nicht selten!!, Steinberg bei Königshain, Hermsdorfer Hügel, Arnsdorf!! usw.; Lauban: Grellberg bei Marklissa!!; zerstreut um Bautzen (Rost.); Herrnhut: am Eichler, Kottmar (Wenck).

var. platyphylla R. Keller bei Herrnhut: Spitze des Eichler (W. Sch.).

var. urbica R. Keller *(R. urbica Leman):* Niesky: Wilhelminental (W. Sch.)!; Görlitz: Steinbruch a. d. Heil. Grabstrasse!!, Arnsdorf!!; Löbau: Löbauer Berg!!, Rotstein!! (Wenck).

f. globata R. Keller (*R. globata* Desgl.): Herrnhut: Spitze des Ober-Oderwitzer Windmühlenberges.

Aus dem nördlichen Böhmen liegen für *R. dumetorum Th.* folgende Standortsangaben vor: Böhm.-Aicha, Rehwasser bei Niemes, Lindenau bei Leipa (Cel.).

645. **R. glauca Vill.** *Meergrüne Rose.* R. can. var. glauca Desv. R. Reuteri Godet.

Hügel, Raine, Wald- und Wegränder, in der Ebene auch in den Dorfhecken. Im Gebiet verbreitet, zuweilen häufig. Zerstreut in den Heidegegenden, doch häufiger als *R. canina.* Beobachtet um Hoyerswerda!!, Rothenburg O.-L.: Leippa!!; im Queisstal: bei Thommendorf!!, Kolonie Hasenau (Rothe); Görlitzer Heide: Revier Eichwalde!!; Spremberg (Riese); um Löbau, Görlitz, Lauban, Marklissa und überhaupt im Hügelland oft häufig; im nördlichen Böhmen: Spitzberg bei Böhm.-Leipa, Schaibaer Wald, Steinschönau, zwischen Heida und Röhrsdorf (B. W.).

var. myriodonta R. Keller: in Neudorf bei Creba!!, auf dem Rotstein (Wenck)!

var. pilosula R. Keller: bei Löbau: Tiefendorf (Wenck)!

var. complicata R. Keller: zerstreut, z. B. auf dem Rotstein!! (Wenck).

644 × 645. *R. dumetorum v. urbica* × *glauca* wurde nach Wenck in der Gegend von Löbau und Herrnhut mehrfach beobachtet, z. B. am Löbauer Berge, Südostseite, an der städt. Sandgrube bei Ebersdorf, am Nordfuss des Rotsteins; am Hutberg bei Herrnhut.

646. **R. coriifolia Fries.** *Lederblättrige Rose.* R. frutetorum Besser. R. canina v. coriifolia Bak. R. glauca v. coriifolia Crépin.

Hügel, Raine, Wegränder, Waldränder, Gebüsche. Durch das ganze Gebiet zerstreut, häufiger im Hügel- und Berglande. In der Ebene bei Niesky: Horka (W. Sch.)!, in der Trebuser Heide an der Muskauer Chaussee zwischen Niesky und Sandschenke!!; Halbau: Liebsen (Pinkwart); um Görlitz nicht selten: Landskrone!!, Reichenbach O.-L. (Dr. A. Schulz), Kämpfenberge!! (W. Sch.), Jauernick!!, nicht selten an den Hängen des Schöpstals bei Ebersbach, Siebenhufen, Girbigsdorf!!, bei Klingewalde und Charlottenhof!!, Nickrisch!!, zwischen Radmeritz und Rudelsdorf!!; Marklissa: am Knapp-

berg!!; häufig in den Vorbergen und Dörfern des Isergebirges, z. B. bei Meffersdorf, Grenzdorf, Liebwerda!!; Löbau: an der Strasse zwischen Löbau und Herwigsdorf (Wenck)!, Rotstein!! (Wenck); Herrnhut: bei Berthelsdorf (W. Sch.), am Fussweg nach dem Oderwitzer Spitzberg (Wenck)!; im nördlichen Böhmen: im Christophsgrund!!, Steinschönau, Sonneberger Wald, Spitzberg bei Böhm.-Leipa (Watzel), Niederliebich, Lindenau, Rehwasser (B. W.).

Wie die vorigen Arten sehr veränderlich. Die bei uns häufigste Form ist *var. complicata Chr.* = *f. subbiserrata Borbas;* die *var. subcollina Chr.* wurde von W. Schultze am Langen Berge bei Gross-Hennersdorf (Herrnhut) gesammelt; eine der *var. incana* R. Keller nahestehende Form fand ich bei Klingewalde, eine der *f. albida* R. K. nahezu entsprechende, klein- und weissblütige Abart am Südfuss der Landskrone und auf dem Galgenberge bei Klingewalde.

3. Cinnamomeae DC.

+ 647. **R. cinnamomea L.** *Zimmetrose, Pfingströsel.* F. 242,1, Kölb. 919.

Bei uns nicht einheimisch, sondern nur angepflanzt und häufig verwildert, besonders in den Hecken der Dorfgärten, aber stets nur die halbgefüllte Form *R. foecundissima Münchh.* Kleine Dickichte dieser Rose deuten oft in Gesellschaft von *Spiraea salicifolia* das einstmalige Vorhandensein menschlicher Wohnstätten an, so z. B. im Queisstal: bei Thommendorf!! und Borgsdorf (Rothe); bei Görlitz: an der alten Chausseestrecke zwischen Schlauroth und Holtendorf!!, in Girbigsdorf!! usw., bei Herrnhut: in Berthelsdorf, Rennersdorf, Bischdorf (Wenck)!.

+ **R. rugosa Thunb.** *Kartoffelrose, Kamtschatkarose.* R. ferox Lawr. Coll. of ros. R. Kamtschatica Redouté Roses. R. Regeliana André.

Heimisch in Ostasien, bei uns als Zierstrauch und wegen der grossen essbaren Hagebutten angepflanzt und durch ihre Ausläufer leicht verwildernd, z. B. auf Friedhöfen.

648. **R. alpina L.** Sp. pl. ed. 2 (1762). *Alpenrose.* R. pendulina L. Sp. pl. ed. 1 (1753). R. rupestris Crantz. 1763. R. glandulosa Bellardi (1790), Kölb. 921.

Schluchten und Abhänge des höheren Berglandes, besonders an den Rändern steiniger Gebirgsbäche. Verbreitet in den

Tälern und Schluchten des Isergebirges: Bad Schwarzbach!!, in der Schlucht der Schwarzen Stolpich bei Haindorf!!, Wittigschlucht!!, Dessefälle!!, am Fusse des Buchberges bei Klein-Iser!!, im Tal der Kamnitz unterhalb Christianstal!! usw. Im nördlichen Böhmen ausserdem: am Hammerstein bei Machendorf!! (Kölb.), im Sonneberger Walde, im Breiten Busch bei Graber, am Zinkenstein bei der Eishöhle (B. W.).

Die bei uns ausschliesslich vorkommende Form gehört durch ihre stieldrüsigen Scheinfrüchte zu *R. alpina A. I. a. 2. b. setosa* R. Keller = *R. pendulina a. typica Braun., R. alp. f. pyrenaica Christ;* durch ihre flaschenförmigen, nach vorn in einen Hals verschmälerten Scheinfrüchte müsste sie zu *R. alp. var. lagenaria* R. Keller *(R. lagenaria Ser.)* gerechnet werden und durch ihre unterseits mit zahlreichen Subfoliardrüsen besetzten und gewimperten Nebenblätter zur *var. pyrenaica* R. Keller *(R. pyrenaica Gouan)*, ein schlagender Beweis für die Wertlosigkeit übertriebener Formenklauberei.

+ **R. pimpinellifolia L.** findet sich zuweilen in Dorfhecken und auf Friedhöfen angepflanzt und verwildert gelegentlich, so z. B. in Bischdorf am Rotstein (Wenck).

Der Bastard *R. pimpinellif.* × *tomentosa (R. Sabini Woods)* kommt im nördlichen Böhmen bei Böhmisch-Leipa vor: Steinberg bei Ritschel (B. W.).

Von anderen im Gebiet beobachteten Bastarden zwischen wilden und Kultur-Rosen verdienen Erwähnung:

× *R. alba* × *canina:* Hecken in Bischdorf am Rotstein (Wenck)!.

× *R. gallica* × *canina dumalis:* am Georgenberge bei Spremberg (Riese)!.

In Parkanlagen und Hecken findet man nicht selten angepflanzt: *R. rubrifolia Vill.* und *R. humilis B. lucida* R. Keller *(R. lucida Ehrh.)* u. a.

2. Tribus: Sanguisorbeae.

233. **Alchimilla Tourn. (Alchemilla L.).** *Frauenmantel.* Sinau.

A. *Aphanes L.*

649. **A. arvensis Scop.** *Acker-Frauenmantel.* Aphanes arvensis L. Alchemilla Aphanes Lees. Fechner 71,2, Kölb. 926.

Auf Ackerland, besonders auf sandigem Lehmboden. Im Gebiet meist überall häufig, in den Heidegegenden gemein, auch im nördlichen Böhmen auf sandigen Feldern ziemlich verbreitet (B. W.).

B. *Eualchimilla Asch. u. Gräbn.*

650. **A. vulgaris L.** *Gemeiner Frauenmantel.* Fechner 71,1, Kölb. 925.

Auf Wiesen, Triften, in lichten Wäldern, an Bachufern. Im Gebiet auf fruchtbarem Boden meist häufig, seltener in der Ebene und den sandigen Heidegegenden ganz fehlend. In der Ebene: bei Freiwaldau, Rotwasser, Muskau (Lauche) vielfach; bei Hoyerswerda selten, z. B. bei der Hammermühle!!; Spremberg: Lieskau (Hantscho), Kromlau (Taubert); Ruhland: Dorfanger in Guteborn!!; Görlitzer Heide: Revier Eichwalde, Jagen 154.; Rotenburg O.-L.: im Neisstal bei Dobers (*var. silvestris Briquet).*

ssp. alpestris A. und Gräb. = *A. alpestris* Schmidt; *A. glabra* Neygenfind; *A. glabrata* Tausch; *A. vulg. & glabrata* Wimm. Fl. Schl. Im Bergland zerstreut; aber gewiss vielfach übersehen: Löbau: Rotstein!!; Bautzen (Hofmann); Zittau: Waltersdorf (Hofm.); im nördlichen Böhmen: Reichenberg (Langer), Georgswalde (Neum.), Kleis!! (Opiz) usw.

234. Agrimonia (Tourn.) L. *Odermennig.*

651. **A. Eupatoria L.** *Gemeiner Odermennig.* Fechner 232,1, Kölb. 924.

Trockene Abhänge, Gebüsche, Wald- und Wegränder. Im Gebiet im niederen Berg- und Hügellande zerstreut, seltener in der Ebene: Ruhland: Guteborn, Hermsdorf!!; Niesky: Jänkendorf, See, Stannewisch, Sproitzer Hügel (Wenck); Freiwaldau!!; zwischen Penzig und Langenau!! Im Hügellande: Bautzen: Gnaschwitz, Cannewitz, Loga (Rostock), Logaer Schanze, am Schwarzwasser bei Klein-Praga, Gröditz, Lauske, Höhen am Spreeufer bei Niedergurka, am Wall links vom Reichentor (Wiemann); Löbau: Löbauer Berg!! (Wagn.), Rotstein!!, Stromberg!!; Görlitz: Landskrone, Thielitzer Weinberg, Niedaer Berge!!, Arnsdorf, Hennersdorf, Hermsdorfer Hügel!!, Ludwigsdorf, Neundorf, Zodel (Fechner); Lauban: Lichtenau!!; Herrnhut: Schönbrunner Berg; im nördlichen Böhmen verbreitet und häufig (B. W.).

652. **A. odorata Mill.** *Wohlriechender Odermennig.* A. procera Wallr.

Waldränder, Dorfanger, Hecken. Im Gebiet nur in der Ebene: Ruhland: Dorfanger in Kroppen und Jannowitz!!;

Hoyerswerda: im Tal der Kleinen Spree bei Scheibe und Burg!!, Kirchhof in Uhyst!!, zwischen Klitten und Jahmen!!; Muskau (Lauche); Niesky: See (Burkh.), Petershayner Teiche (Uttendörfer), Mückenhayn (Uechtr. sen.), Horka (W. Sch.); Priebus: Siehdichfür!!

235. Sanguisorba. (Rupp.) L. *Wiesenknopf.*

653. **S. officinalis L.** *Grosser Wiesenknopf, Blutkraut, grosse Braunelle.* Poterium officinale A. Gray. Fechner 72,1, Kölb. 922.

Feuchte, fruchtbare Wiesen und Gebüsche. Im Hügel- und niederen Berglande meist häufig, z. B. um Bautzen, Löbau, Görlitz und im nördlichen Böhmen, gemein bei Herrnhut und Zittau!!; in der Ebene sehr zerstreut: Hoyerswerda: Wiesen nördlich der Stadt, Bröthener Wiesen an der Bahn, Wassenburg!!; Niesky: Schöpswiesen bei Jänkendorf!! (Wenck), zwischen Mücka und Neudorf!!, Creba, Daubitz, Nieder-Prauske (Wenck); Muskau: am Fussweg von Schleife nach Trebendorf!! (Hantscho); Freiwaldau: Breitwälderwiesen!! und Col. Neu-Buhrau.

654. **S. minor Scop.** *Kleiner Wiesenknopf.* Poterium Sanguisorba L. Poterium dictyocarpum Spach. Sang. Poterium Weber. S. Sanguisorba A. u. Gr. Syn. Fechner Seite 186, Kölb. 923.

Trockene Abhänge, Wegränder, Hügel, besonders auf Kalkboden; an Bahndämmen und Einschnitten oft zur Bodenbefestigung angesät und von da aus weiter verbreitet, so dass es bei manchen Standorten zweifelhaft ist, ob die Pflanze ursprünglich wild oder nur verwildert ist.

Durchs Gebiet zerstreut; sicher wild an folgenden Standorten: Muskau (Fechner): an den grasigen Lehnen des Parks ziemlich häufig!! (Lauche); Bautzen: Stromberg!! (Wagner), Schafberg bei Baruth und Umgegend (Kölb.), Muschelwitz (Rostock); Herrnhut: am Hutberg!! (Kölb.), Cunersdorf bei Bernstadt (Burkh.), Eichler bei Rennersdorf (W. Sch.); Zittau: Schülerberg bei Hörnitz (Burkh., W. Sch.); Görlitz: Kalkbruch vor Hennersdorf!!; Lauban: am Lachmannschen Steinbruch (Peck). Von früherer Anpflanzung herrührend wahrscheinlich: Görlitz: Fahrweg nach Biesnitz!! (Peck), am Lokomotivschuppen westlich vom Brautwiesentunnel (früher)!!, Bahndamm bei Station Moys!!; Kohlfurt: Strassenböschung südlich

der Glashütte!!. Im nördlichen Böhmen verbreitet und häufig!! (B. W.); im Jeschkengebiet: bei Christophsgrund gegen die Scheuflerkoppe (Scholz), Eckersbach (Matouschek).

3. Tribus: Ulmarieae.

236. Filipendula Tourn. *Mähdesüss. (Ulmaria Hill.)*

655. **F. Ulmaria Maxim.** *Echtes Mähdesüss, Wiesenkönigin, Wiesenspierstaude, Mähdersträussel.* Spiraea Ulmaria L. Ulmaria pentapetala Gil. U. palustris Mnch. Fechner 241,3, Kölb. 949.

Auf feuchten Wiesen, im Erlengebüsch, an Gräben, Bach- und Teichufern. Durch das ganze Gebiet verbreitet und meist häufig.

Hinsichtlich der Bekleidung der Blattunterflächen sind eine Reihe systematisch bedeutungsloser Formen aufgestellt worden, die extremsten derselben sind *f. denudata Beck. (Spiraea denud. Presl.* usw.): Blattflächen unterseits grün, kahl, oder nur auf den Nerven etwas behaart, und *f. discolor* Cel. *(F. ulm. glauca* A. u. Gr., *Spiraea glauca* Schultz, *S. ulm. a nivea* Wallr., *Sp. Ul. ß. discolor* Koch usw.): Stengelblätter unters. dicht hellgrau- oder weissfilzig. Erstere findet sich im Hügel- und Berglande der Oberlausitz sehr selten, z. B. auf den Neissewiesen bei Köslitz!!, in der Ebene verbreitet um Hoyerswerda!!, zerstreut bei Muskau: Braunsdorfer Wiesen!!; Kohlfurt: Tschirnewiesen und Hammerteich!!; als verbreitetste Form im nördlichen Böhmen (Cel.). Die Form *discolor* Cel. ist die vorherrschende im Gebiet der Lausitz, im nördlichen Böhmen dagegen selten: Grottau, Niemes, am alten Wasser bei Böhm.-Leipa, im Sonneberger Walde (B. W.).

656. **F. hexapetala Gil.** (1781). *Knolliges Mähdesüss.* Spiraea Filipendula L. Fil. vulgaris Much. (1784). Fil. Filipendula Voss. (1896). Ulmaria Filipendula Kost. (1844). Fechner 241,4, Kölb. 948.

Trockene Wiesen, sonnige, buschige Lehnen. Im Gebiet selten: Görlitz: Niedaer Berge!!, (Trautm.), an der Landskrone (Schube), früher in der südlichen Vorstadt (Metzdorf)!; Weissenberg: Stromberg!! (Kölb.); Herrnhut: Schönauer Hutberg (Kölb.); Hirschfelde: Feldraine bei Türchau (ders.); am Südostfusse des Löbauer Berges (W. Sch.); im nördlichen Böhmen: Zwischen den beiden Bösigen, bei Neuschloss, im kalten Grunde bei Quitkau, östlich vom Kahlenberge bei Leipa (B. W.).

4. Tribus: Potentilleae.

1. Subtribus: Rubinae Focke.

237. **Rubus** L. *Brombeere und Himbeere* (laus. Kratzbeere und Himpelbeere).

Perennierende Kräuter oder Sträucher, letztere bei unseren Arten mit zweijährigen Stämmen, welche fast aufrecht, oder hochbogig, im Gesträuch klimmend, oder niederliegend, mit der Spitze einwurzelnd und meist mit Stacheln besetzt sind; Blattstiele mit Nebenblättern; Laubblätter gelappt oder 3—5—7zählig, gefingert oder fussförmig, seltener unpaarig gefiedert. Blüten endständig, selten einzeln, meist zu Trauben oder Rispen zusammengesetzt. Blüten zwittrig; Blütenachse aus breitem Grunde zapfenförmig emporwachsend; Kelch- und Blumenblätter 5; Staubblätter zahlreich, ihre Fäden aus breiterer Basis nach oben verschmälert, meist mehrreihig; Fruchtblätter zahlreich, zu einem Köpfchen vereinigt; Samenanlagen 2; Früchtchen einsamig, steinfruchtartig, eine kugelige oder eiförmige Sammelfrucht bildend.

Untergattungen.

1. **Eubatus Focke B. Moriferi.** *Echte Brombeeren.* Strauchige Formen; Stämme bestachelt, meist zweijährig; die „Schösslinge" des ersten Jahres tragen in der Regel nur Laubblätter, im zweiten (seltener noch im dritten) Jahre entwickeln sie aus den Achseln der vorjährigen Blätter Blütenzweige mit endständigen, oft sehr reichblütigen, traubigen oder rispigen Blütenständen. Blätter zusammengesetzt, 3—5—7zählig; Nebenblätter oberhalb des Blattstielgrundes (Blattstielpolsters) eingefügt, ungeteilt; Endblättchen deutlich, meist lang gestielt; Blüten zwitterig; Kelch schüsselförmig; Staubblätter fädlich; Früchte schwarz, seltener dunkelweinrot oder bereift, aus zahlreichen, saftigen Steinfrüchtchen zusammengesetzt (Sammelfrucht), mit dem zapfenförmigen, erweichenden Fruchtträger verbunden abfallend.

2. **Idaeobatus Focke.** *Himbeeren.* Stämmchen zweijährig, feinstachelig oder wehrlos; Blätter dreizählig oder gefiedert; Nebenblätter dem Grunde des Blattstiels eingefügt; Blütenstände vielblumig; Kelch schüsselförmig; Blüten zwitterig, meist klein, mit aufrechten Kronblättern und Staubblättern. Sammelfrucht zur Reifezeit fingerhutartig vom kegeligen Fruchtträger sich ablösend, Früchtchen rot, seltener blassgelb, flaumig.

3. **Cylactis Raf.** *Steinbeeren.* Krautig oder halbstrauchig; Nebenblätter nicht mit dem Blattstiel verbunden; Kelchbecher kreiselförmig; Staubfäden flach, an der Spitze pfriemlich; Steinfrüchtchen locker zusammenhängend oder einzeln, Steinchen glatt oder schwach runzelig.

4. **Chamaemorus Focke.** *Zwerg-Brombeeren.* Krautig, unbewehrt, Blätter einfach, gelappt; Nebenblätter stengelständig, am Grunde schuppenförmig, oberwärts kurz und breit, die obersten kurz fransig; Blüten zweihäusig, einzeln; Steinchen glatt.

Untergattung I. **Eubatus Focke.** *Echte Brombeeren, Kratzbeeren.*

Der Formenkreis der echten Brombeeren gehört zu jenen Pflanzengruppen, die noch in steter Entwickelung begriffen sind. Er umfasst eine grosse Zahl von scharf unterscheidbaren, gut charakterisierten Arten, eine noch grössere von mehr oder minder scharf erkennbaren Unter- und Kleinarten und eine Unzahl von Varietäten und Formen, Übergängen und Bastarden, deren sichere Unterscheidung und Deutung mitunter auf unüberwindliche Schwierigkeiten stösst. Die Tatsache, dass unter den ca. 110 guten Arten Europas nur ganz wenige sind, die einen völlig gleichartig entwickelten Pollen führen, während der Blütenstaub aller übrigen eine grössere oder geringere Zahl verkümmerter oder missgestalteter Körner zeigt, deutet darauf hin, dass die meisten Arten, Unterarten usw. durch Entwickelung aus wenigen ursprünglichen Arten hervorgegangen sein mögen. Dafür spricht auch, dass in den verschiedenen Florengebieten Europas ähnliche Arten und Unterarten auftreten, die noch ausserdem durch zahlreiche Zwischenformen verbunden sind. Nicht allein aber die gut umgrenzten Arten, sondern auch die Kleinarten und Zwischenglieder sind vollkommen fruchtbar und samenbeständig, sodass sie heute als zurechtbestehende Arten angesprochen werden müssen, umsomehr, als die Entstehungsweise derselben durch Kreuzung wohl vermutet, aber mit Sicherheit kaum nachgewiesen werden kann. Alle dahingehenden Deutungsversuche (vergl. die einschlägigen Arbeiten von Dr. Utsch, E. H. L. Krause, O. Kuntze u. a.) haben keine nennenswerten positiven Ergebnisse geliefert und eher Verwirrung als Klarheit in die Kenntnis unserer gegenwärtigen Brombeerenflora gebracht.

Die grössten Verdienste um Erforschung der Rubusarten und -Formen hat sich unter den deutschen Botanikern unzweifelhaft

Dr. W. O. Focke in Bremen erworben. Nach Herausgabe seines Hauptwerkes Synopsis Ruborum Germaniae (Bremen 1877) war er es hauptsächlich, der in den meisten deutschen Florenwerken von Bedeutung die Gattung Rubus zu bearbeiten hatte, z. B. in Potonies Flora Nord- und Mitteldeutschlands, in den Natürlichen Pflanzenfamilien von Engler und Prantl und besonders in der Synopsis der mitteleuropäischen Flora von P. Ascherson und P. Gräbner.

In Anbetracht der Grösse des zu behandelnden Gebietes und der ungeheuren Mannigfaltigkeit der Rubusformen hat Focke auf eine Berücksichtigung aller örtlichen Abweichungen verzichtet. Es war vielmehr sein Bestreben, durch Hervorhebung der am schärfsten ausgeprägten und verbreitetsten Arten, durch Aufsuchen der verwandtschaftlichen Beziehungen der Arten zu einander und durch Zusammenfassung nahestehender Rassen und Abarten zu Sammelarten möglichste Übersichtlichkeit und Ordnung in das Chaos von Arten, Unterarten, Rassen und Formen zu bringen. Focke hat dadurch der Wissenschaft unschätzbare Dienste geleistet.

Aber jeder Botaniker, der sich eingehender mit den Rubi beschäftigt, wird auch in dem beschränkten Kreise seiner engeren Heimat bald auf Formen stossen, die wohl den von Focke festgelegten Arten, Unterarten usw. nahestehen, aber durch individuelle Merkmale zeigen, dass sie nicht mit ihnen identisch sind. Soll nun der betreffende Sammler sich mit der Ähnlichkeit begnügen und auf volle Sicherheit verzichten? Jedenfalls ist das mit der wissenschaftlichen Gründlichkeit nicht vereinbar; ausserdem ist es das unbestreitbare Recht jedes gewissenhaften Forschers, sich über die Pflanzenwelt seiner Heimat so klar zu werden, wie es nur irgend möglich ist und seine persönliche Überzeugung auch durch Namengebung für abweichende Formen auf Grund sachgemässer Diagnosen oder naturgetreuer Abbildungen zum Ausdruck zu bringen.

Selbstverständlich darf diese Gründlichkeit nicht soweit gehen, dass auf Grund geringer Abweichungen neue Arten aufgestellt werden. Auch müssen die Merkmale bei einer grösseren Anzahl von Individuen konstant und hervorstechend sein, die Verbreitung der neuen Form muss sich wenigstens über ein Gebiet von einigem Umfange erstrecken; vor allem ist die etwaige Bastardnatur gewissenhaft zu prüfen, ehe man zur Festlegung auf einen bestimmten Namen schreitet.

Anfängern aber kann man in dieser Hinsicht nicht genug Vorsicht empfehlen; denn nirgends sind Irrtümer leichter möglich, als bei Beurteilung von Brombeerformen, auch namhafte Autoren sind dagegen nicht gefeit.

Mit um so grösserer Freude müssen wir deshalb das Erscheinen eines grundlegenden Werkes begrüssen, welches nicht nur die Hauptarten, sondern auch nahezu sämtliche Unterarten, Varietäten und unterscheidbaren Formen der europäischen Rubi, soweit dieselben bekannt und beschrieben sind, berücksichtigt, kritisch bearbeitet und in mustergiltiger Weise kennzeichnet, nämlich das noch im Erscheinen begriffene „Rubi Europae vil Monographia Sconibus Illustrata Ruborum Europae" von H. Sudre, Professeur à l'Ecole normale de Toulouse, Officier de l'Instruction publique (1908 u. f.). Das aufsehenerregende Werk erscheint im Selbstverlage des Verfassers und bietet zu den vortrefflichen Diagnosen nicht minder gute Abbildungen sämtlicher europäischer Brombeeren-Arten, Unterarten und Kleinarten, soweit dieselben dem Autor zugänglich gewesen sind. Bisher sind 3 Hefte Text (120 S. gross Folio) und 119 Tafeln mit Steinzeichnungen des Verfassers erschienen, und die Beendigung des umfangreichen Werkes steht für 1912 zu erwarten. Es ist geeignet, dem bis jetzt nur kleinen Kreise der Brombeerenfreunde und -Forscher neue Jünger und Freunde zuzuführen.

Aber auch an der Hand dieses Werkes fordert das Studium der Gattung *Rubus* peinlichste Gewissenhaftigkeit. Man hüte sich, Brombeerenstauden in jedem Stadium der Entwickelung bestimmen zu wollen. Die ausschlaggebenden Merkmale finden sich deutlich ausgeprägt nur an normal entwickelten Sträuchern. Schattenformen sind in den meisten Fällen zu einer sicheren Bestimmung wenigstens für den Anfänger untauglich. Sie weichen in Blattteilung, Behaarungsdichtigkeit, Randbezahnung, Stachelgrösse und -Zahl, Stieldrüsenlänge und -Menge, Dichtigkeit und Ausbildung des Blütenstandes etc. vom Typus oft so erheblich ab, dass Irrtümer unausbleiblich sind.

Was vielen Anfängern die Rubi von vornherein verleidet, ist die leicht erklärliche Erscheinung, dass fast alle mit den ihnen zunächst wachsenden Formen beginnen, nämlich mit den Besiedlern der Dorfhecken und Ackerraine. Diese gehören zumeist dem Kreise der Corylifolien an, der an sich schon höchst veränderliche, kaum Arten zu nennende Formen in sich schliesst, noch jetzt durch die

Kulturarbeit des Menschen, sowie durch Beschädigung weitere Modifikationen erleidet und durch Kreuzung ins unbegrenzte sich vermehren muss. Hier Ordnung in das Chaos zu bringen, ist eine Sisyphusarbeit, der sich auch die gewiegtesten Rubusforscher bislang nur mit zweifelhaftem Erfolge unterzogen haben. Auch die Formen der Glandulosi-Gruppe bieten enorme Schwierigkeiten. Das beste Bestimmungsmaterial bieten Waldränder, 5—10jährige Schonungen, verlassene Steinbrüche und Ränder der Waldstrassen und Waldbäche.

Unbedingt notwendig ist es, von jeder Rubusart gleichzeitig vollentwickelte einjährige Schösslingsteile und normale Blütenstände des zweijährigen Stammes zu sammeln. Nicht selten finden sich bei der Gruppe der Glandulosen einjährige Schösslinge mit reichentwickelter Endrispe. Diese sind zur Bestimmung wenig geeignet, da sie vom Typus oft wesentlich abweichen. Zur sicheren Bestimmung gehören Blütenstände, welche dem mittleren Teile des zweijährigen Stengels entspringen, und Schösslingsteile mit unbeschädigten Blättern aus der mittleren Region des diesjährigen Triebes; nur solche zeigen normale Blattform, Bestachelung und Behaarung. Am unteren Teile des Schösslings sind die Blätter meist nur dreizählig und in der Bildung der Blattspitze, der Bezahnung und im Längenverhältnis des Blattstieles unnormal. Ebensowenig können Spitzenteile des Schösslings massgebend sein, weil die Blätter weder in Form noch Massverhältnis entwickelt sind. Auch treten die Stacheln sparsamer auf und zeigen durch biologische Einflüsse bestimmte ganz abweichende Ausbildung.

Zur klaren Erkenntnis einer Brombeerenart gelangt man eben nur durch vielfache Beobachtung an verschiedenen Standorten unter verschiedenen Belichtungsverhältnissen und zu verschiedenen Jahreszeiten. Beim Einsammeln untersuche man sorgfältig, ob ein- und zweijährige Stengel auch wirklich demselben Wurzelstocke angehören. Auf Waldschlägen und an Waldrändern, wo oft die verschiedensten Arten durcheinanderwachsen, kann man in dieser Hinsicht nicht vorsichtig genug sein. In Herbarien, selbst in solchen anerkannter Autoritäten, kann man oft die Entdeckung machen, dass Schösslinge und Blütenrispen verschiedenen Arten zugehören.

Die Bestimmungsmerkmale im Einzelnen sind nicht immer verlässlich. Man muss die Gesamtheit derselben beachten. Sehr erschwert wird das Studium der Brombeeren durch unvollständige

Diagnosen der Erstauffinder. Kurze Beschreibungen sind oft ganz wertlos.

Für angehende Batologen empfehle ich nach dem Obengesagten folgende aus der Praxis hervorgegangene Winke zur Beachtung:

1. Sammle normale einjährige Schösslinge und normale Blütenzweige des zweijährigen Stengels in genügender Anzahl von demselben Strauche im Juli oder August.

2. Überzeuge dich mit absoluter Sicherheit, dass Schösslinge und blütentragende Zweige auch wirklich demselben Wurzelstocke entsprossen sind.

3. Sammle wennmöglich einige Wochen später von demselben Strauche spätblühende Rispen und Fruchtzweige.

4. Beachte in erster Linie Formen, welche in Wäldern und Gebüschen, an Waldrändern, auf Waldblössen, an alten Steinbrüchen, Bergabhängen, Waldbächen, Waldstrassen wachsen und kümmere dich wenig um Besiedler von Dorfhecken, Ackerrainen, Mauern usw. Lass auch unentwickelte Formen des tiefen Waldschattens ausser acht.

5. Bestimme die gesammelten Exemplare möglichst an Ort und Stelle, oder doch in frischem Zustande; notiere aber jedenfalls solche Eigentümlichkeiten, die an getrockneten Exemplaren nicht oder unvollkommen erkennbar sind: Wuchs und Länge des Schösslings, Faltung, Färbung, Glanz resp. Glanzlosigkeit der Blätter, Bereifung des Schösslings, Farbe der Blumenblätter, Staubblätter und Griffel, Längenverhältnis zwischen Staubblättern und Griffeln, Richtung der Staubblätter während und nach der Blütezeit, Behaarung der Fruchtknoten und des Blütenbodens usw.

6. Stelle dir nach den gesammelten Exemplaren zunächst eingehende Diagnosen fest und vergleiche erst dann mit den Bestimmungen eines guten, zuverlässigen Florenwerkes resp. der Fockeschen oder Sudreschen Monographien.

7. Sammle dieselbe Art von vielen Standorten deines Florengebietes und werde nicht ungeduldig, wenn du in einem oder wenigen Sommern noch nicht zu genügender Klarheit gekommen bist.

8. Bediene dich beim Einsammeln einer Rosenschere, einer Gitterpresse oder Pappmappe mit Zugbändern und nimm zum Trocknen Fliesspapier von möglichst grossem Format.

Die Brombeeren ergeben trotz ihrer holzigen Stengel und oft recht kräftigen Stacheln doch bei einiger Sorgfalt ausgezeichnet schöne Herbarexemplare und bilden geradezu Schmuckstücke jeder Pflanzensammlung. Öftere Durchsicht des Herbars ist nötig, um etwaige schädliche Käfer, Larven und kleine Spannerraupen, die an den Blättern oft heillose Zerstörungen anrichten können, zu entfernen.

Unser Florengebiet darf zu den formenreichsten Deutschlands gerechnet werden.

Die Höhenzüge des Lausitzer Berglandes mit ihren Verlagerungen, die Vorberge und Schluchten des Isergebirges sind geradezu Fundgruben für Rubisammler. Die anderwärts gemachte Wahrnehmung, dass der Granit brombeerenarm sei, trifft für unsere Gegend nicht zu. Das Neissetal bei Ostritz, das Königshainer Gebirge, die Bautzener Berge liefern hierfür schlagende Beweise. Der Pflanzenreichtum der Basaltkuppen, sofern dieselben mit Nadelwald bestanden sind, macht sich auch bezüglich der Gattung Rubus geltend, siehe Rotstein und Löbauer Berg. Sehr interessante Formen enthält auch der basaltische Laubaner Hohwald. Mit der Flora Mittelschlesiens und Oberschlesiens zeigt unser Florengebiet hinsichtlich der Rubi wenig Übereinstimmung, mehr mit dem Harz, beherbergt aber, wie jede brombeerenreiche Gegend, eine verhältnismässig beträchtliche Zahl eigentümlicher Kleinarten und Formen.

Die meisten der von mir gesammelten Rubi haben Herrn Professor Spribille, dem Kenner und Bearbeiter der schlesischen Brombeeren (vgl. Schube, Flora von Schlesien), zur Begutachtung resp. Richtigstellung vorgelegen, ein grosser Teil derselben Herrn Dr. W. Focke in Bremen. Für die liebenswürdige Sorgfalt, mit welcher sich die um die Rubusforschung hochverdienten Gelehrten dieser mühevollen Arbeit unterzogen haben, sei an dieser Stelle herzlicher Dank erstattet. Nicht minderen Dank schulde ich auch den Königlichen botanischen Museen zu Berlin und Breslau. In ersterem konnte ich die an Originalexemplaren reichen Sammlungen einer mehrtägigen eingehenden Durchsicht unterziehen, während mir die durch Herrn Professor Spribille zusammengestellten und selbstgesammelten schlesischen Rubusschätze aus allen Teilen der Provinz durch die Güte des Herrn Professor Schube für mehrere Monate zur Vergleichung und Durcharbeitung bereitwilligst zugesandt wurden.

Übersicht über die Formenkreise der einheimischen Moriferi.

(Meist nach Dr. W. Focke).

A. **Homalacanthi Dumort.** Schösslingsstacheln gleichartig oder fast gleich, zusammengedrückt, kantenständig; Stieldrüsen fehlend oder selten.

B. **Heteracanthi Dumort.** Schösslingsstacheln meist sehr ungleich; Stieldrüsen mehr oder weniger zahlreich.

A. Homalacanthi Dumort.

Sect. I. *Suberecti* P. J. Müll; Focke. Sommergrüne Arten ohne Stieldrüsen und Reif; vegetative Vermehrung durch Wurzelbrut. Schösslinge aufrecht, mit der Spitze übergebogen, kantig, kahl oder spärlich behaart; Blätter des Schösslings meist gefingert fünfzählig, beiderseits grün und behaart; Blattstiele oberseits oft mit deutlicher Rinne; normale Blütenstände meist armblütig, traubig; Endblüte kurzgestielt, fast sitzend; tiefer entspringende Blütenzweige unregelmässig verzweigt; Kelchblätter aussen grün, hellfilzig berandet; Staubblätter nach dem Verblühen vertrocknend, nicht zusammenneigend; Früchte glänzend schwarz oder tiefweinrot.

Sect. II. *Rhamnifolii Babingt.* Hochwüchsige, halb immergrüne Arten ohne sprosstreibende Kriechwurzeln; Schösslinge anfangs aufrecht, später niedergebogen, vom Hochsommer an zahlreiche bogig herabhängende, zuletzt wurzelnde Seitenäste treibend, kantig, zuweilen bereift, kahl oder zerstreuthaarig, kräftig bestachelt; Blätter fünfzählig, Stiele krummstachelig; Blättchen meist klein und kleingesägt, unterseits kurzhaarig oder dünnfilzig; Endblättchen lang gestielt. — Blütenstände zusammengesetzt, oft mit trugdoldigen Ästchen, reichlich bewehrt, ohne Stieldrüsen; Kelchblätter aussen graufilzig; Staubblätter nach dem Verblühen der Frucht anliegend oder über ihr zusammenneigend.

Sect. III. *Discolores* P. J. Müll. Stengel kräftig, bogenförmig, kantig, oft gefurcht, kahl oder schwach behaart, mit gleichgrossen starken Stacheln, gegen Ende des Sommers niedergebogen, mit der Spitze wurzelnd; Blätter fünfzählig, unterseits weissfilzig, oberseits kahl; Blütenstand zusammengesetzt, oft von beträchtlicher Länge, mit abstehenden, drei- und zweiblütigen, allmählig an Länge abnehmenden Ästchen; Kelchblätter aussen filzig, zurückgeschlagen; Blumen gross, mit eiförmigen, weissen oder rosenroten Blumen-

blättern. Halb immergrüne, stieldrüsenlose, mit ihren scharfen Stacheln im Gebüsch kletternde Brombeeren.

Sect. IV. *Silvatici* P. J. Müll. Focke. Stengel bogenförmig, kantig, mit gleichgrossen, ziemlich starken Stacheln, selten mit einzelnen Stieldrüsen, mehr oder weniger dicht und abstehend behaart, im Herbst mit der Spitze wurzelnd; Blätter meist fünfzählig, beiderseits grün und behaart, unterseits oft graufilzig; Blättchen sämtlich gestielt, mässig tief gesägt; Blütenstand zusammengesetzt, nach oben zu verjüngt, zuweilen mit vereinzelten Stieldrüsen, die mittleren Ästchen trugdoldig; Kelchblätter aussen graufilzig, an der Frucht zurückgeschlagen; Blumenblätter gross, mit aufwärtsgebogener Platte; Staubblätter meist länger als die Griffel, nach dem Verblühen zusammenneigend.

B. Heteracanthi Dumort.

Sect. V. *Radulae* Focke. Schössling aus bogigem Grunde niedergestreckt, im Herbst mit der Spitze wurzelnd, im Winter lange belaubt, mit ziemlich gleichartigen, meist kantenständigen Stacheln und flächenständigen, mehr oder weniger gedrängten kurzen Stachelhöckern und Stieldrüsen besetzt, meist spärlich behaart; Blütenstand zusammengesetzt, Achsen mit zahlreichen kurzen Stieldrüsen; Drüsenborsten fehlend oder nur spärlich vorhanden; Blüten mittelgross; Staubblätter meist etwas die Griffel überragend, nach dem Verblühen aufrecht.

Sect. VI. *Köhleriani Babgt.* Hystrices Focke Syn. Rub. Germ. Schössling niedrigbogig, mit der Spitze wurzelnd, sehr ungleich- und dichtstachelig, grössere Stacheln kräftig, ohne bestimmte Grenze in Stachelborsten, Drüsenborsten und Stieldrüsen übergehend; Blütenstand zusammengesetzt, seine Ästchen trugdoldig; Blütenstandachsen mit zahlreichen, sehr ungleichen Nadelstacheln, Borsten und Drüsen.

Sect. VII. *Glandulosi* P. J. Müll. Focke. Niedrige, wintergrüne, auf schattigem Waldboden oft dichtverflochtene Bestände bildende Brombeeren; Schösslinge niederliegend, an der Spitze wurzelnd, oft bereift, wie die Blattstiele und Blütenzweige mit ungleichen, meist pfriemlichen Stacheln, Drüsenborsten, Stachelborsten und Stieldrüsen besetzt, kahl oder behaart; normale Blütenstände kurz oder nur mässig lang, unten zusammengesetzt, oberwärts einfach traubig, meist ohne trugdoldige Ästchen, grundständige

Blütenstände oder solche an der Spitze einjähriger Schösslinge oft sehr umfangreich und vielblütig; Blüten klein oder mittelgross; Blumenblätter schmal, Staubblätter weniger zahlreich, oft einreihig; Fruchtkelche vor der Reife meist aufgerichtet, dicht stieldrüsig und oft nadelborstig. Nebenblätter meist linealisch oder fädlich, hoch über dem Blattgrunde eingefügt; Blätter drei- oder fussförmig fünfzählig. Die Stieldrüsen scheiden einen klebrigen, oft stark aromatischen Saft aus, durch welchen kleine Insekten, namentlich Blattläuse, festgehalten und getötet, mutmasslich auch für die Ernährung der Pflanze verwertet werden.

Sect. VIII. *Corylifolii* Focke. Triviales P. J. Müll. Schösslinge flachbogig oder niedergestreckt, meist bereift, stielrund und schwach, oder etwas kräftiger und stumpfkantig, klein- und gradstachelig, zerstreutstieldrüsig, kahl oder spärlich behaart; Nebenblätter lanzettlich oder lineallanzettlich; Blättchen breit, oft eingeschnitten oder gelappt, wellig, Seitenblättchen kaum gestielt oder sitzend; Blattstiel oberseits meist rinnig; Blattunterseite grün bis grausammetig-filzig; Rispe aus unregelmässig geteilten oft sehr langen Ästchen zusammengesetzt, mehr oder weniger flachgipfelig, meist stieldrüsig; Blumenkrone gross, mit breiteiförmigen oder rundlichen, oft runzeligen Blumenblättern; Frucht kugelig, oft unvollkommen entwickelt, aus grossen Steinfrüchtchen zusammengesetzt. Frühblühende Brombeeren, vorzugsweise Hecken, Dorfanger, Ackerränder, Waldränder oder Steingeröll bewohnend und überrankend.

A. Homalacanthi Dumort.

Sect. I. Suberecti P. J. Müll.

a) *Echte Suberecti.*

657. **R. suberectus Anderson.** *Fastaufrechte Brombeere.* R. Nessensis W. Hall. R. fastigiatus Wh. & N. z. T. R. nutans Vest. R. viridis Presl. R. subinermis Rupr. R. microacanthus Kaltenb. R. pseudo-idaeus P. J. Müll.

Bildet lichte, oft weit ausgedehnte Gebüsche, vielfach mit *R. idaeus* vergesellschaftet. Schössling aufrecht, zur Blütezeit noch wenig entwickelt, im Laufe des Sommers sich hoch und kräftig streckend, 1—2 m hoch, an der Spitze übergebogen, am Grunde stumpfkantig, oberwärts scharfkantig, selten seichtgefurcht, glatt, kahl, grün, selten hellbräunlich oder rötlich

angelaufen, bei manchen Herbstformen aber dunkelrotbraun. Stacheln klein, sparsam, aus zusammengedrücktem Grunde fast kegelig, gerade, meist dunkel-weinrot oder schwarzviolett. Blätter 3—5—7zählig, dünn, beiderseits frischgrün, oberseits glänzend, kahl oder sehr feinhaarig, unterseits auf den Nerven dünn-weichhaarig, ungleich-scharf- und feingesägt; Nebenblätter klein, fädlich, tief am Blattstielgrunde entspringend; Blattstiel meist lang, spärlich und klein bestachelt, oberseits mit schmaler, deutlicher Rinne, seltener undeutlichrinnig oder ganz flach. Blättchen gross, flach, äussere Seitenblättchen ungestielt, halb so lang als die mittleren Seitenblättchen, Endblättchen herzeiförmig, allmählich und schlank zugespitzt, zirka dreimal so lang als sein Stielchen, jederseits 8 bis 10nervig. Blühende Stämme überhängend, oberwärts mit fast zweizeilig abstehenden Blütenzweigen, letztere meist kurz, kantig, ihre Blätter dreizählig, die obersten einfach, gross- und tiefgesägt, Blütenstand traubig, wenig blütig (5—8—12), seine Achsenteile locker-abstehend behaart, wenig bewaffnet; die unteren 4—5 Blüten blattwinkelständig, der blattfreie Teil des Blütenstandes fast doldentraubig, Endblüte fast sitzend, übergipfelt, die übrigen Blütenstiele lang, sehr dünn, gerade, aufrecht-abstehend, unbewehrt oder mit zerstreuten Sichel-Stachelchen. Deckblättchen dreispaltig oder einfach; Kelchblätter eiförmig, aussen grün, filzig berandet, bespitzt, nach dem Verblühen abstehend oder locker zurückgeschlagen. Blumenblätter gross, weiss, elliptisch oder schmal-verkehrteiförmig. Staubblätter die grünlichen Griffel überragend, später ausgebreitet, bald vertrocknend; Blütenstaub mischkörnig, Fruchtknoten kahl, selten spärlich behaart. Frucht mässiggross, selten vollentwickelt, oft ganz fehlschlagend, zumal im Schatten, dunkelweinrot, von eigenartigem, etwas fadem Geschmack, aber nicht himbeerartig. In Blüte und Frucht die früheste unserer Arten. Blütezeit Ende Mai, Juni. Fruchtreife im August.

In Höhe und Stärke des Schösslings, Grösse und Zusammensetzung der Blätter, sowie in der Bestachelung nach dem Standort wechselnd. Schattenformen haben dünne, meist entfernt- und kleinbestachelte Schösslinge und grosse, schlaffe Blätter, Lichtformen bleiben niedriger, werden aber in Stärke

des Schösslings und der Stacheln robuster, die Blättchen falten sich und nehmen dunklere Färbung an, so dass die Pflanze dem *R. plicatus* oft sehr ähnlich wird. Im Herbst verfärben sich die Blätter früh, im Waldschatten oft schön rosenrot, an sonnigen Stellen dunkelweinrot.

Im Gebiet eine der gemeinsten Arten; auf frischem, feuchtem Waldboden, in Feldgehölzen kaum irgendwo fehlend, auch auf feuchtem Sand der Heidegegenden häufig, zerstreut im nördlichen Böhmen; liebt den Schatten; steigt in den Gebirgen mit am höchsten hinauf und ist eine der leicht kenntlichsten Arten, besonders in der Fruchtfärbung. Am nächsten verwandt ist *R. suberectus* mit *R. sulcatus Vest.* oder mit dem nordamerikanischen *R. villosus Aiton.*

Ändert ab: *f. inermis m.* Ganze Pflanze stachellos oder nur mit vereinzelten, kaum merkbaren Stachelchen an Schössling, Blattstiel und Blütenzweigen, letztere dichtbehaart, Frucht fast gänzlich fehlschlagend.

So im Laubwäldchen am „Luthersteige" südlich des Galgenberges bei Klingewalde (Kreis Görlitz)!!.

f. robustus m. Schössling kräftig, flachseitig, oberwärts seicht gefurcht, mit feinen Riefen in der Furchung, Stacheln sehr kräftig, flacher, von der Länge der Schösslingsdicke, zurückgeneigt, hellbraun; Blattstiel kürzer als die äusseren Seitenblättchen, dicht mit hakenförmigen, breitgrundigen Stacheln von heller Farbe bewaffnet, Blattrand feiner und schärfer gesägt als an der Grundform, besonders die blütenständigen Blätter schlanker und schärfer zugespitzt und ungleichsägig, Blütenstandachse dichter bestachelt, Blütenstiele kürzer, mit zahlreichen feinen Stachelchen besetzt, sehr spärlich behaart. Eine Kreuzungsmöglichkeit mit *R. opacus* nicht ausgeschlossen.

So nördlich von Niesky: in Stannewisch am Dorfwege rechts kurz vor dem Nordausgang des Dorfes!!.

f. pseudo-sulcatus m. Schössling normal-bestachelt, deutlich gefurcht, Endblättchen länger gestielt, Blattunterseite dichtfeinhaarig, Blütenzweige lang, die Spitzen der Kelchzipfel an der gut ausgebildeten länglichen Frucht ähnlich wie bei *R. sulcatus* zum Teil aufwärtsgebogen, Blattserratur und Be-

haarung der Blütenstandachsen wie bei *f. robustus*; Deckblätter dreispaltig.

So in der Görlitzer Heide: unweit der Station Waldau!!.

Eine Übergangsform zu *R. plicatus* am Westabhang der Kämpfenberge bei Königshain, eine andere ähnliche am Steinbach südöstlich von Königshain!!.

658. **Rubus fissus Lindl.** *Schlitzblättrige Brombeere.* R. nessensis W. Hall z. T. R. suberectus var. fissus Lange.

Die Pflanze, eine seltene, kritische Mittelform zwischen *R. suberectus* und *R. plicatus,* unterscheidet sich von ersterem durch den kürzeren, kaum meterhohen, meist etwas behaarten Schössling und die dichter stehenden, pfriemlichen, spitzen, längeren und blassgelblichen Stacheln. Die Blätter sind kleiner und unterseits stärker behaart als bei *R. suberectus*, die Serratur ungleichmässiger, tiefer; Blattstiel oberseits tief gefurcht, stärker bestachelt; Blättchen gefaltet und oberseits mattgrün wie bei *R. plicatus*, Blüten kleiner als bei *R. suberectus*, weiss; Kelche mehr ausgebreitet; Staubblätter so lang wie die Griffel. In Blattteilung, Fruchtfärbung und allen übrigen Merkmalen wie *R. suberectus.*

Waldränder, Laubwälder, sehr zerstreut, aber wohl vielfach wegen der Ähnlichkeit mit schwachen Formen des *R. plicatus* übersehen. In unserem Gebiet in einer etwas abweichenden Form, welche ich als *R. fissus f. pseudoplicatus m.* bezeichne, da sie dem *R. plicatus* näher steht. Schössling schwach, aufrecht, kahl oder spärlich behaart, unterwärts stumpfkantig, oberwärts scharfkantig, seicht gefurcht und gerieft; Stacheln fast gerade, zurückgeneigt, aus wenig verbreitertem Grunde pfriemlich. Blätter langgestielt, klein, Stielchen der mittleren Seitenblättchen nur 3—8 mm lang; Nebenblätter schmal-lineal-lanzettlich, zumteil zwei- bis dreispaltig; einzelne Blätter mit Ansatz zur Siebenzählichkeit, Blattrand sehr scharf- und eingeschnitten-gesägt; Blattstiel mit seichter, aber deutlicher Rinne; Blütenstand sehr reich- und kleinblütig, rispig, gleichmässig breit, weit über die Blätter hinausverlängert. Früchte gut entwickelt, schwarz wie bei *R. plicatus.*

Görlitz: auf dem etwas sumpfigen Plateau an der Westseite der Kämpfenberge bei Königshain!!; Lauban: am Wald-

rand südlich Station Nikolausdorf und am Wege durch das Bruchfeld der Braunkohlengruben bei Lichtenau zwischen Bahndamm und Hohwald!!, hier mit sehr sparsamer Schösslingsbestachelung.

(659). **R. sulcatus Vest.** *Gefurchte Brombeere.* Konnte bis jetzt noch nicht im Gebiet der eigentlichen Lausitz mit Sicherheit nachgewiesen werden. Frühere diesbezügliche Angaben des Verfassers und anderer Sammler beziehen sich meist auf Verwechselungen mit dem sehr nahestehenden *R. opacus,* beziehungsweise mit abweichenden Formen des *R. plicatus.* Im nördlichen Böhmen angeblich bei Reichenberg: Habendorf, am Jeschken (B. W.); in der Zittauer Gegend bei Johnsdorf (Lorenz). Belegstücke von genannten Fundstellen haben dem Verfasser nicht vorgelegen.

+ **R. villosus Aiton,** in Nordamerika heimisch, wird gegenwärtig viel in Beerenanlagen gezüchtet und dürfte in nicht allzulanger Zeit zu den bei uns verwildernden Pflanzen gehören.

660. **R. plicatus Wh. & N.** *Gefaltetblättrige Brombeere.* R. fruticosus L. z. T. R. corylifolius Hayne. R. carpinifolius Presl, nicht Wh. & N.

Schössling kräftig, fast aufrecht, mit überhängender Spitze, 0,75—1,50 m hoch, flachseitig, unterwärts stumpf-, oberwärts scharfkantig oder seicht gefurcht, kahl und glatt; Stacheln gleichförmig, kantenständig, mittelgross, aus breitem, zusammengedrücktem Grunde rasch in eine leicht gebogene Spitze verschmälert. Blätter handförmig-fünfzählig, dunkelgrün, oberseits zerstreut striegelhaarig, unterseits blasser, auf den Nerven mehr oder weniger dicht weichhaarig, zuweilen dünn-graufilzig; Blattstiel oberseits flach, öfter aber seichtrinnig, mit derben, hakenförmigen Stacheln besetzt; Nebenblätter schmal-lanzettlich; Blättchen deutlich-gefaltet, bei Lichtstellung derb, im Schatten grösser, flacher und weicher; sich häufig mit den Rändern deckend, doppelt und ungleichgesägt; Endblättchen dreimal so lang als sein Stielchen, herzeiförmig bis rundlich, breit zugespitzt, äussere Seitenblättchen sitzend oder kaum merklich gestielt. Blütenzweige kantig, wie die Blütenstiele von aufgerichteten Haaren weichhaarig, sichelstachelig, mit drei- bis fünfzähligen Blättern und oft sehr verbreiterten, selbst laubartigen Nebenblättern; obere und

mittlere Blütenstände mässiggross, kurz, armblütig, traubig oder doldentraubig, Endblüte kaum gestielt; tiefer entspringende, später blühende Blütenstände verlängert, zusammengesetzt, unregelmässig verzweigt, oft reich bewehrt; normale Blütenstiele lang, dünn, spärlich mit feinen, leicht gebogenen Stacheln besetzt. Blüten mässiggross; Kelchblätter grün, filzig-berandet, tief konkav, stachellos, nach dem Verblühen abstehend; Blumenblätter verkehrt-eiförmig, selten rundlich *(subvar. latipetalus Sud. et Kinscher)*, weiss *(var. albiflorus Wirtg)*, oder bei uns vorwiegend rosa *(R. rosulentus P. J. M.; R. plic. subvar. rosulentus Sudre)*, besonders im Schatten, stark duftend; Staubblätter weiss, kaum griffelhoch; Fruchtknoten kahl, Fruchtboden dichtbehaart; Griffel grünlich; Früchte glänzendschwarz, angenehm säuerlichsüss, gut entwickelt, ziemlich gross, aus 20—30 Steinfrüchtchen zusammengesetzt. Blütenstaub mischkörnig. Blütezeit Juni, Juli; Fruchtreife August, September.

Lichte Wälder; an Wald-, Weg- und Ackerrändern oft dichte, umfangreiche Hecken bildend, bis in die Hecken der Dörfer eindringend; gern auf Torf- und Sandboden, an Rändern von Teichen, Wald- und Wiesengräben, sowie an Bahndämmen. Die häufigste und wegen ihrer wohlschmeckenden Früchte bekannteste Art, von der Ebene bis in die mittleren Lagen des Isergebirges sehr verbreitet und gemein. Weissblühende Sträucher vorzugsweise in den Heidegegenden, z. B. am Kohlfurter Torfbruch!!. Auf besondere Formen, die sich bei einer so allgemein verbreiteten Pflanze leicht und zahlreich auffinden lassen, will ich nicht näher eingehen, es kommt dabei nichts Nennenswertes heraus. Wichtiger aber sind Übergangsformen zu nahe verwandten Arten, die auch in unserem Gebiet gewiss nicht selten sein dürften. Ich erwähne hiervon:

660 × 661. **R. plicatus × opacus.** Schössling seicht gefurcht und gerieft, schwach; Blattstiel seichtrinnig. Äussere Seitenblättchen kurz, aber deutlich gestielt; Nebenblättchen schmäler als bei *R. plicatus* bis lineal. Endblättchen schlanker als bei *R. plicatus*.

Ruhland: vor dem Waldrande südlich Colonie Bärhaus im Strassengraben!!, am Bahndamm bei Station Naundorf!!

660 × 662. **R. plicatus × nitidus.** Schössling gefurcht und gerieft; Endblättchen am Grunde mehr gestutzt, ähnlich wie bei *R. senticosus;* Blütenstand breitsperrig, stark-hakig-bestachelt.

Niesky: Am Rande der Muskauer Chaussee im Walde zwischen Stannewisch und Rietschen!!; an der Strasse von Rothenburg nach Niesky (Kootz)!

661. **R. opacus Focke.** *Schattenliebende Brombeere.*

Die Pflanze nimmt eine Mittelstellung ein, nach Focke zwischen *R. plicatus* und *R. affinis,* nach *Sudre* zwischen *R. plicatus* und *R. nitidus;* sie kann aber ebensogut als Mittelform von *R. nitidus* und *R. sulcatus,* resp. als Unterart von *R. sulcatus* angesprochen werden. Schössling schlank, länger als bei *R. plicatus,* anfangs fast aufrecht, später hochbogig, oberwärts scharfkantig, mit flachen, bei uns stets mehr oder weniger tief gefurchten Seiten, kahl; Stacheln wenig zahlreich, zu 3 bis 6 im Interfolium, kräftig, kantenständig, aus breitem, flachem Grunde fast grade, rückwärts geneigt, am oberen Schösslingsteile oft sichelig. Blätter fingerig fünfzählig, in der Gestalt sehr an *R. sulcatus* erinnernd; Nebenblätter lineal, selten an kräftigen Schösslingen schmal-lineal-lanzettlich; Blattstiel oberseits flach, selten am Grunde undeutlich-rinnig, mit 8 bis 12 derben hakigen Stacheln bewehrt, auch die Blattstielchen und Mittelrippen derbstachelig; Blättchen flach oder undeutlich gefaltet, ungleich gesägt, oberseits spärlich kurzhaarig, unterseit graulich-dichtweichhaarig, später grün; äussere Seitenblättchen deutlich- (2—8 mm lang) gestielt, Endblättchen herzeiförmig, lang zugespitzt, doppelt so lang als sein Stielchen; Blütenzweige kantig, kräftig, wenig bewehrt, zuweilen ganz stachellos, mit drei- oder fünfzähligen, etwas gefalteten Blättern und oft lanzettlichen Nebenblättern, alle Achsenteile ziemlich-dicht abstehend behaart; Blütenstand an den oberen Zweigen einfach-traubig, wenigblütig, ein oder zwei unterste Blüten blattwinkelständig, mittlere und tiefentspringende Blütenstände rispig und breitsperrig, ähnlich wie bei *R. plicatus;* Deckblätter meist schmal, dreispaltig; Blütenstiele lang und fadendünn, unbewehrt oder mit vereinzelten Sichelstachelchen; Endblüte kurz gestielt; Kelchblätter grün, weissrandig, an Blüte und Frucht locker-zurückgeschlagen oder abstehend, ähnlich wie bei *R. sulcatus;* Blüten

mässig-gross, Blumenblätter weiss oder blassrosa, breit-elliptisch oder verkehrt-eiförmig, deutlich in den Nagel verschmälert, mit etwas aufgebogener Platte, oft unterseits wie die Staubbeutel feinflaumig behaart, Staubblätter zahlreich, die inneren etwa griffelhoch, die äusseren länger, ausgebreitet; Blütenstaub mischkörnig; Fruchtboden behaart, Fruchtknoten kahl, seltner an der Spitze armhaarig; Früchte mitunter fehlschlagend, sonst mässiggross, schwarz. Blütezeit Ende Juni, Juli.

Waldränder, lichte Gebüsche, Hecken. Im Gebiet nur in der Heide: Im westlichen Zipfel der Oberlausitz meist in Gesellschaft von *R. plicatus* und *R. nitidus* verbreitet: Ruhland: nördl. der Stadt am Wege nach Naundorf!!, am Skiroteich, zwischen Tettau und Mückenberg!!, bei Hosena und Hohenbocka, besonders an den Bahndämmen!!, Colonie Bärhaus. Niesky: in Stannewisch, ziemlich am Nordende des Dorfes!! Kohlfurt: im Torfbruch!!. Wahrscheinlich in den Heidegegenden noch anderwärts. Die Pflanzen des Hoyerswerdaer Kreises scheinen von der in England verbreiteten Form *glandulifer Sudre* kaum verschieden zu sein; sie zeigen nämlich dieselben verschmälerten Endblättchen; ihre Nebenblättchen, Blüten- und Blättchenstiele sind sparsam mit Sitzdrüsen besetzt; Blütenstand locker, kurz, traubig, die Blütenstiele armleuchterähnlich ausgespreizt; die Formen von Stannewisch nähern sich sehr dem *R. sulcatus*.

662. **R. nitidus Wh. & N.** *Glänzende Brombeere.* R. hamulosus P. J. Müll u. Lef.

Bildet niedrige, sparrige Gesträuche, im Habitus dem *R. plicatus* sehr ähnlich, aber durch kleinere, oberseits flache, schwach fettglänzende Blätter von dunklerer Färbung ausgezeichnet. Schössling hochbogig, im Hochsommer verzweigt, kahl, mit zahlreicheren und kräftigeren Stacheln als bei *R. plicatus,* zur Blütezeit scharfkantig mit flachen, gerieften Seiten und schlanken, schmalen, hellen Stacheln; im Hoch- und Spätsommer treten die Kanten stärker hervor, stumpfen sich ab, die Flächen vertiefen sich, die Stacheln verbreitern und verdicken sich an der Basis und werden wie die Schösslinge sehr hart; Stacheln kantenständig, zahlreich, je nach dem Standort zu 6—10—15 im Interfolium, aus breitem Grunde rasch verschmälert, grade, zurückgeneigt oder gegen die Schösslings-

spitze hin leicht gebogen; Blätter gefingert fünfzählig, ungleich und meist etwas convergierend gesägt, oberseits armhaarig, unterseits auf den hervortretenden, blassbräunlichen Nerven dichthaarig, auch die Fläche mehr oder weniger dicht grauweichhaarig oder selbst etwas filzig; Blattstiel 2 bis 3 Mal länger als das mittlere Stielchen, oberseits flach oder undeutlich rinnig, mit auffallend stark hakigen, harten Stacheln dicht (ca. 14 und mehr) bewehrt; Nebenblätter lineal, auch an den Blütenzweigen; äussere Seitenblättchen kurzgestielt, mittlere Seitenblättchen an der Aussenseite fast rechtwinklig zugespitzt, Endblättchen aus abgerundeter oder seicht ausgeschnittener Basis eiförmig oder elliptisch, zuweilen selbst etwas rhombisch, scharf und breit zugespitzt mit undeutlich abgesetzter Spitze, vom Stielchen meist stumpfwinkelig abgebogen. Blütenzweige hin- und hergebogen, dreikantig (zwei Seiten flach, eine abgerundet), sehr spärlich-kurzhaarig, mit derben, hakenförmigen Stacheln reichlich bewehrt, drei- oder fünfzählig beblättert; normale Blütenstände zusammengesetzt, kurz, sparrig-rispig, stark bewehrt, mit abstehenden, flachgedrückten, unregelmässig trugdoldigen, 3—5—7blütigen Ästchen; zuweilen sind die Blütenstände sehr umfangreich und bis über die Mitte durchblättert, die unteren blattwinkelständigen Ästchen sehr lang und reichverzweigt; Blütenstiele dünn, mässiglang, dichtanliegend behaart, meist mit zahlreichen kräftigen, pfriemlichen oder sicheligen, hellen Stachelchen bewehrt; Deckblätter kurz, schmallanzettlich, einfach oder dreispaltig; Kelch dünngrünfilzig, oft am Grunde etwas stachelig, Kelchzipfel hellfilzigberandet, nach der Blüte zurückgeschlagen, an der Frucht abstehend; Blumenblätter eiförmig oder verkehrt-eiförmig, bei uns stets weiss (*J. hamulosus Sud. R. hamulosus Lef. u. Müll.*, *R. nit. ssp. hamulosus N. Boul., R. ambigens N. Boul.)*; Staubblätter die Griffel überragend und zur Blütezeit ausgebreitet, seltener nur griffelhoch, nach dem Verblühen zusammenneigend; Fruchtknoten kahl; Früchtchen oft unvollkommen, die entwickelten mässiggross, schwarz, aromatischer und süsser als bei *R. plicatus.* Blütezeit von Ende Juni bis August.

Für unsere Heidegegenden Charakterpflanze, dort keiner Bodenformation fehlend, besonders liebt sie Teich- und Grabenränder, Bahndämme und Wegränder, findet sich ebenso in

den Torfbrüchen wie auf Sandboden und Tonhügeln; im Hügellande kommt sie noch zerstreut im Königshainer Gebirge vor z. B. bei Dittmannsdorf, Biesig, Arnsdorf, Nieder-Königshain und entwickelt dann bis 2 Meter hohe Schösslinge und umfangreiche Blütenstände. Im Heidelande bleibt *R. nitidus* im allgemeinen niedriger und zeigt mannigfache Abänderungen je nach dem Standort. Schattenformen haben gewöhnlich schlankere Endblättchen, minder dichte Bestachelung und schmälere Blumenblätter, Lichtformen haben kleinere, kürzere, unterseits sehr dichthaarige Blättchen und sowohl am Schössling wie an Blatt und Blütenstand sehr zahlreiche, kräftig-hakenförmige, harte Stacheln. Während sich bei den meisten Formen die Blättchen nicht berühren, gibt es doch auch Abänderungen mit kürzergestielten End- und mittleren Seitenblättchen, wo die Ränder sich zum Teil decken; solche fand ich an den Teichrändern bei Stannewisch in sehr kräftigen, hochentwickelten Exemplaren.

Zwei bemerkenswerte abweichende Formen sammelte ich an der nordwestlichen Grenze des Gebiets bei Station Naundorf. Im Sande des Bahndammes hat sich dort eine ausgedehnte Brombeerenhecke entwickelt, hauptsächlich aus *R. nitidus* und *R. plicatus* zusammengesetzt. Hier zeigte *R. nitidus* folgende hervorstechende Abweichungen: Schösslinge niedrig, stark verzweigt, tiefgefurcht, dichtbestachelt (über 15 im Interfolium) wie die Blattstiele; Blätter klein, das Endblättchen nur $1^1/_2$mal so lang als sein Stielchen, oft nicht grösser als die mittleren Seitenblättchen, Blattrand schärfer gesägt, Blattunterseite fast graufilzig behaart, Blattstiel deutlich rinnig. Ähnliche Exemplare sammelte ich bei Rietschen und Uhsmannsdorf. Ich möchte diese Abänderung als *R. nitidus f. arenarius* bezeichnen.

Die andere Form, im Wuchs usw. der vorigen gleich, zeigt dicht gedrängte, sich deckende Blättchen, ebenfalls tiefrinnige Blattstiele, aber am Grunde sehr verbreiterte, herzeiförmige Endblättchen, ähnlich denen von *R. senticosus*. Ich bezeichne diese Form als *R. nitidus f. latifolius*.

Zu *R. nitidus* stelle ich einstweilen eine Brombeerenform, die ich an der Pössnitzmühle nördlich von Ruhland und Dr. Hans Schäfer bei Lohsa, Kreis Hoyerswerda, sammelte. Schösslinge schlanker als bei dem typ. *R. nitidus*, tiefgefurcht,

sehr kurz und zerstreut bestachelt; Blattstiel deutlich rinnig, Seitenblättchen keilförmig-länglich, Endblättchen keilförmig-rhombisch, Blattrand tief- und grob-eingeschnitten gesägt; die Bestachelung der Blattstiele und Blütenzweige ist weit schwächer als bei *nitidus*, keinesfalls hakig, die Behaarung dichter und abstehend wie bei *opacus*. Die Form mag einstweilen den Namen *R. nit. f. laciniatus m.* führen; sie ist aber nicht identisch mit *R. nitidus f. laciniatus Figert*, den ich übrigens für keine Form von *nitidus*, sondern nur für eine geringe Abänderung von *R. laciniatus Willd.* ansehen kann.

663. **R. integribasis P. J. Müll.** *Unversehrtgrundige Brombeere.* R. nitidus C. integribasis Focke. R. gymnocaulon Boul. et Pierr.; R. holsaticus Erichs.

Hochwüchsiger, kräftiger Strauch; Schössling wie bei *R. nitidus;* Stacheln noch dichter stehend, gerade, etwas schwächer, wagerecht oder zurückgelehnt; Blätter gross, unterseits grün und weichhaarig, ungleich- und grobgesägt; Endblättchen kurz-verkehrt-eiförmig oder fast rundlich, am Grunde abgerundet oder seicht eingeschnitten; Blütenzweige mit zurückgebogenen oder sichelförmigen Stacheln bewehrt; Blütenstand kurz, länglich, mit geraden oder zurückgebogenen Stacheln besetzt; Kelchblätter meist wehrlos, nach der Blüte zurückgeschlagen; Kronblätter verkehrteiförmig, rosa; Staubblätter die Griffel überragend. Blütezeit Juli.

Zu dieser hauptsächlich in Frankreich, Belgien und dem westlichen Deutschland vorkommenden Art scheinen mehrere Sträucher zu gehören, die ich im westlichsten Teil des Gebiets südlich Senftenberg bei Niemtsch und nördlich Ruhland an der Pössnitzmühle beobachtete. Unsere Pflanzen zeigen kurze, zahlreiche Stieldrüsen, im Haarkleid verborgen, an den Blütenstielen und dichtbehaarten Kelchen, gehören also wahrscheinlich zur Form *caeresiensis Sud.; R. caeresiensis Sud. et Gravet; R. montivagus Grav.*

664. **R. senticosus Koehler.** *Stachelige Brombeere.* R. montanus Wirtg. R. infestus Kalt., non Wh. u. N.; R. fruticosus × villicaulis O. Kuntze; R. heteroclitus Müll. u. Wirtg.

Erinnert in der Tracht an *R. plicatus;* Schösslinge kräftig, hochbogig, im Herbst ästig, mit flachen oder gewölbten, trocken stark gerieften Seitenflächen, oberwärts scharfkantig,

kahl oder sehr spärlich behaart, mit mehr oder weniger zahlreichen dunklen Sitzdrüsen; Stacheln auffallend zahlreich, 30—60 im Interfolium, kräftig, kanten-, zum Teil auch flächenständig, flach, lang, grade, meist aber etwas gebogen, sichelig oder hakig; Blätter fünfzählig, gefingert oder fussförmig, oberseits kahl, frischgrün, unterseits dünn weichhaarig, die jüngeren oft durch feinen Filz weissschimmernd, zuweilen grün (*R. heteroclitus* M. u. W.), ungleich-scharfgesägt; Blattstiel unterseits kahl, oberseits dünn mit aufwärtsgerichteten Härchen besetzt, rinnig, wenigstens in der unteren Hälfte, nebst den Stielchen und Blattmittelrippen sehr dicht mit krummen, kräftigen Stacheln bewehrt; Nebenblätter lineal bis lineallanzettlich, ziemlich hoch angewachsen; Blättchen gefaltet, klein bis mässig gross, sich berührend, zuweilen deckend, äussere Seitenblättchen kurz gestielt, an fussförmigen Blättern auch sitzend; Endblättchen 2—3 Mal so lang als sein Stielchen, breiteiförmig oder herzeiförmig bis rundlich, am Grunde abgerundet, oder wenig ausgerandet, mehr oder weniger, oft sehr breit gestutzt, kurz und plötzlich zugespitzt; Blütenzweige ziemlich lang, unterwärts spärlich behaart, reichlich-krummstachelig, mit dreizähligen, oberseits kahlen, unterseits hellgraufilzigen Blättern. Blütenstand an den oberen Zweigen kurz, am Grunde beblättert, die achselständigen Ästchen entfernt, traubig oder trugdoldig-wenigblütig, die oberen gedrängt, sparrig abstehend, ein- bis dreiblütig; tiefer entspringende Blütenstände lockerer, umfangreicher, langästiger; Achsenteile locker-abstehend-büschelhaarig, dicht mit hellen, etwas ungleichen, sehr schlanken, graden oder schwachsicheligen Stacheln besetzt, die sich besonders unter den Kelchen häufen; Deckblätter lang, schmallanzettlich, am Rande sparsam-drüsig-gewimpert, auch die Blütenstiele zuweilen mit einzelnen, kurzen Stieldrüsen besetzt; Blüten mässiggross; Kelchblätter grün, oft zottig behaart, weissberandet, mit hellen Nadelstachelchen und kurzen, im Haarkleid verborgenen Stieldrüsen besetzt, nach dem Verblühen abstehend oder locker zurückgeschlagen; Kronblätter klein, breitelliptisch, weiss oder blassrötlich; Staubblätter die Griffel überragend; Fruchtknoten kahl; Fruchtboden behaart, Pollen unvollkommen. Blütezeit Ende Juni, Juli.

Waldränder, lichte Waldplätze, buschige Hügel. Im Gebiet sehr zerstreut und nirgends häufig. In der Ebene bei Hoyerswerda: Forsthaus Schwarzlugk, in der Maukendorfer Heide am Schwarzengraben; Niesky: Stein-Ölsa (Kootz)!, an der Dominialziegelei in Rietschen, und an der Muskauer Chaussee östlich Nieder-Prauske!! Im niederen Bergland bei Pulsnitz: Keulenberg (Hofmann); Kamenz (W. Exc.); Bautzen: auf dem Pichow!! (Rostock), und Mönchswalder Berg!!; Weissnauslitz (W. Exc.); bei Löbau: Löbauer Berg!! (Wagner), Rotstein!!! im Königshainer Gebirge: Hilbersdorfer Forst östlich der Zigeunerhöhle, und bei den Krobnitzer Lehnhäusern!!

R. senticosus ist durch seine ungemein dichte, kräftige Bestachelung gut gekennzeichnet und leicht bestimmbar; durch seine gefalteten Blättchen und die Schösslingsform nähert er sich dem *R. plicatus,* ist aber dem *R. nitidus* vielleicht noch näher verwandt; am nächsten steht ihm der schlesische *R. vulgaris var. rhamnifolioides Spribille,* der in der Bestachelung und in der Bekleidung der Blattunterseite grosse Ähnlichkeit mit ihm hat, sich aber durch die langgestielten, am Grunde gerundeten, eiförmig-rhombischen Endblättchen, schärfere Serratur und die nach oben verlängerte und etwas verjüngte, minder stark bestachelte Rispe unterscheidet.

b) *Übergangsformen.*

665. **R. chaerophyllus Sagorski u. W. Schultze.** *Freudiggrüne Brombeere.*

Schössling im Jugendzustand ziemlich aufrecht, später flachbogig, im Schatten niederliegend, im Spätsommer sich verästelnd, unterwärts rundlich oder stumpfkantig, oberwärts flachseitig oder seichtgefurcht, mit kräftigen Längsriefen, kahl oder spärlich behaart, mit zahlreichen Sitzdrüsen, zuweilen mit vereinzelten, schwachen Nadelstachelchen und Drüsenborsten; Stacheln hellfarbig, am Grunde des Schösslings klein, dicht, pfriemlich, oberwärts zahlreich (12—20 im Interfolium), mittelgross, gleichartig, aus mässigbreitem, flachem Grunde pfriemlich, gerade, zurückgeneigt oder schwach gebogen, meist kantenständig, einzelne auch flächenständig; Blätter ansehnlich, meist handförmig fünfzählig oder undeutlich fussförmig, oberseits verkahlend, unterseits dicht-weichhaarig,

auf den Nerven von längeren Haaren grauschimmernd, mässig tief-, meist einfach-abstehend-gesägt; Blattstiel mässiglang, oft kürzer als die äusseren Seitenblättchen, oberseits flach oder seichtrinnig, dreimal länger als das mittlere Stielchen, abstehend büschelhaarig, mit mässigkräftigen, leicht gebogenen, seltener sicheligen Stacheln bewehrt; Nebenblätter tiefangesetzt, lineal oder lineal-lanzettlich, stielartig verschmälert, langhaarig gewimpert, zuweilen mit einzelnen schwachen Stieldrüsen; Blättchen oft etwas gefaltet, kurz gestielt, sich meist deckend; äussere Seitenblättchen kurz gestielt, noch öfter sitzend, halb so lang als die inneren Seitenblättchen; Endblättchen gross, am Grunde ausgerandet, breiteiförmig bis herzförmig-rundlich, breitzugespitzt, 4—5 Mal länger als sein Stielchen; Blütenzweige schlank, stumpf-5kantig, meist gefurcht, abstehend-büschelhaarig, mit ungleichen, graden, zurückgeneigten, pfriemlichen Stacheln besetzt, unter dem Blütenstande von zerstreuten, ungleichen Nadeln und Drüsenborsten rauh, welche an Schattenpflanzen meistens fehlen; Blättchen dreizählig, unterseits graugrün, ihre Stiele und Nebenblättchen zerstreut stieldrüsig; Blütenstand ziemlich kurz, zusammengesetzt, sparrig, oft bis zum Gipfel durchblättert, mit aufrecht-abstehenden, unregelmässig geteilten, langen unteren und sparrigen 3—1blütigen oberen Ästchen und gestielter Endblüte; blattfreier Rispenteil ebensträussig; Blütenstiele ziemlich lang, wie die Achse abstehend-dünnfilzig, mit vereinzelten Borsten und Stieldrüsen und graden oder leichtgebogenen langen Nadelstacheln bewehrt; Deckblätter gestielt, schmal-lanzettlich, drüsig gewimpert; Kelchblätter dünn-graugrünfilzig, schmal hellrandig, oft nadelstachelig und mit sehr feinen, im Filz verborgenen Stieldrüsen schwach besetzt, nach dem Verblühen zurückgeschlagen oder locker abstehend; Kronblätter ansehnlich, eilänglich, im Schatten schmalelliptisch, weiss; Staubblätter weiss, zahlreich, die grünlichen Griffel deutlich überragend; Fruchtknoten mehr oder weniger kurzbehaart, seltener kahl; Fruchtboden behaart; Pollen mischkörnig, Früchte an sonnigen Standorten gut entwickelt, herb. Blütezeit Ende Juni bis Anfang August.

Vorzugsweise in mit Unterholz bestandenen Nadelwäldern, sowohl an lichten wie an schattigen Stellen, auch an Weg-

rändern und Rainen, am häufigsten im Lausitzer Gebirge und seinen Vorlagerungen, westlich bis Thüringen, anscheinend auch in Belgien, verwandte Formen in der Mark und in Schleswig, in Schlesien östlich bis ins Riesengebirge und Boberkatzbachgebirge beobachtet. *R. chaerophyllus* wurde zuerst 1855 von Wichura bei Mariental im Riesengebirge, später (1874) von Zimmermann bei Ober-Rudelsdorf in der Ober-Lausitz gesammelt, aber nicht als eigene Art erkannt. Ich habe ihn zuerst im Jahre 1883 im Neisstal oberhalb Kloster Mariental gesammelt und als zweifelhaften *R. infestus* Weihe angesprochen; der gleichen Ansicht war anfänglich auch W. Schultze in Herrnhut, bis er von ihm und Sagorski 1894 als neue Art erkannt und beschrieben wurde. Mir will aber fast scheinen, als ob die Aufstellung einer neuen „Art" nicht nötig gewesen wäre, sondern eine Varietät auch genügt hätte, nämlich von *R. hypomalacus* Focke Syn. Rub. Germ. 274 (1877). Ich habe letzteren zwar nicht selbst gesammelt, aber was ich davon im Königl. Herbar in Berlin gesehen habe, ist mit *R. chaerophyllus* fast oder nahezu übereinstimmend, soweit man das an getrockneten Exemplaren nachweisen kann. Man vergleiche auch die Diagnosen beider Arten in A. und G. Syn. VI. 469 und 471 und Sudre, *Rubi Europae* N. 13 und 15. Tafel XX und XXIV. Die einzigen nennenswerten Unterschiede beruhen nach Sudre's Beschreibung auf geringen Abweichungen in der Länge der Staubgefässe und der Blütenstiele, Merkmale, die innerhalb jeder Art örtlichen Schwankungen unterworfen sind und zu Aufstellungen neuer „Arten" nicht ausreichen.

Über einen grossen Teil des Gebiets verbreitet. In der Ebene bei Niesky: an der Muskauer Chaussee im Trebuser Forst!!; Kieferbusch südlich des Heidelberges bei Ullersdorf am Queis (Heinzmann)!; häufiger im Hügel- und Berglande. Görlitz: in den Parkanlagen, Wald bei Charlottenhof, am Luthersteig westlich Klingewalde, Nieder-Königshainer Forst, Spittelwald bei Deutsch-Paulsdorf, Schönberger Berg!!, Wald bei Ober-Rudelsdorf (Zimmermann)!; Lauban: im Hohwald!!, Mordgrund bei Langenöls!!, Friedersdorf am Queis (Rothe)!, Queistal bei Goldentraum!!; Herrnhut: bei Berthelsdorf (Wobst), Grosshennersdorfer Spitzberg (Hofmann), Nonnenwald bei

Bernstadt!!. Häufig im Zittauer Gebirge: im Neisstal!!, Breiteberg bei Grossschönau, im Hofebusch zwischen Grossschönau und Spitzkunnersdorf, Scheibeberg, Oybin, Jonsdorf (Hofmann), Lückendorf!!; Böhmisch-Kamnitz: an der Nolde!!, am Mühlsteinberg!!; im nördlichen Böhmen: Böhmisch-Wiesa!!, am Waldrand bei den Nichthäusern südlich Friedland!!, an der Hemmrichstrasse!!.

An lichten Stellen durch kräftigen Wuchs stattliche Gebüsche bildend und an die *Suberecti* erinnernd, im Waldschatten auf dem Boden hinkriechend und dann leicht mit Formen des *R. oreogeton* und *nemorosus* zu verwechseln. Eine Mittelform zwischen den *Suberecti* und *Corylifolii*.

Hieran füge ich eine dem *R. chaerophyllus* bezw. dem *R. hypomalacus Focke* verwandte Brombeerenart, die auch dem *R. mucronatiformis Sud.* sehr nahe kommt und von mir anfänglich als *R. hypomalacus Focke,* später als *R. mucronatus Bloxam subsp. chloëphilos Barber* bestimmt wurde. Wesentlich abweichende Merkmale sowohl in Bezug auf *R. hypomalacus* wie auf *mucronatus* veranlassen mich jedoch, sie nachstehend als eigene Art anzusprechen. Strenggenommen müsste sie den *Silvatici* zugeordnet werden.

666. **R. chloëphilos Barber.** *Grasliebende Brombeere.*

Schössling mehr oder weniger kräftig, aus flachbogigem Grunde niederliegend, im Grase kriechend, an der Lichtseite rötlich-braun, glänzend, an kräftigen Exemplaren scharfkantig, flachseitig oder seichtgefurcht, gerieft, ästig, die Zweige sowie schwächere Schösslinge rundlich oder stumpfkantig, mit vereinzelten, kantenständigen Härchen, in der Bestachelung auffallend an *R. senticosus* erinnernd; Stacheln zahlreich, an kräftigen Schösslingen zu 50—60 im Interfolium, oft zu Gruppen gehäuft, kräftig, aus breitzusammengedrücktem Grunde lanzettlich-pfriemlich, meist gradeabstehend, seltener geneigt oder gebogen, kanten- und flächenständig, nicht selten mit einzelnen Härchen besetzt, dazwischen hie und da ein einzelnes kleineres Stachelchen, eine Drüsenborste oder Stieldrüse, die kahlen Schösslingsflächen mit zahlreichen Sitzdrüsen besetzt; Blätter drei-, vier-, seltener fünfzählig, finger- oder etwas fussförmig, oberseits kahl, unterseits auf den Nerven von längeren, abstehenden Haaren grauschimmernd wie bei

R. chaerophyllus; Blattstiel oft kürzer als die äusseren Seitenblättchen, oberseits flach oder nur gegen den Grund etwas rinnig, zerstreut-büschelhaarig, mit ziemlich gleichen, aus breitem Grunde zurückgeneigten Stacheln und sehr vereinzelten Stachelchen oder Stieldrüsen; Nebenblätter schmal-lineal-lanzettlich, ziemlich hochangewachsen, meist drüsenlos; Blättchen sich öfters deckend, flach oder gewölbt, so dass die Ränder beim Pressen sich umschlagen, frisch- und öfters etwas glänzend-grün; Blattrand an grossen Blättern grob- und unregelmässig-seicht-, fast kerbig-gesägt, aber scharf bespitzt, an kleineren Blättern ist die Serratur schärfer und regelmässiger; äussere Seitenblättchen kurzgestielt oder sitzend; Endblättchen 4 Mal so lang als sein Stielchen, aus schwach-ausgerandetem Grunde breitelliptisch oder breitverkehrteirund mit kurzer, abgesetzter Spitze; Mittelnerv der Blättchen mit wenigen, winzigen Stachelchen, die der äusseren Seitenblättchen oft ganz unbewehrt; Blütenzweige kräftig, fünfkantig, mit wenigen, aber auffallend grossen, dreizähligen, unteren und einfachen oder gelappten oberen Blättern, Achsen locker-kurzhaarig, mit mässig-zahlreichen, meist gleichartigen, aus schmalem Grunde pfriemlichen, gradeabstehenden oder schwach-geneigten, längeren Stacheln und zerstreuten, kurzen Stachelborsten und spärlichen, kurzen Stieldrüsen besetzt, die Blattstiele von ähnlicher Bekleidung; Blütenstand zuweilen ganz durchblättert, meist aber der gipfelständige Teil blattlos, die unteren blattwinkelständigen Ästchen weit entfernt, etwa blattstiellang, unregelmässig-trugdoldig- 5 bis 7 -mehrblütig, der gipfelständige Teil des Blütenstandes aus dicht-gedrängten, stets mehrblütigen, trugdoldig geteilten, aufrechtabstehenden Ästchen gewölbt; Blütenstiele meist kurz, nur an sehr reichblütigen Zweigen längergestielt, dünn-grüngelblich-graufilzig und abstehend-büschelhaarig, mit zahlreichen, feinen Nadelstacheln und zerstreuten, zarten, im Haarkleid verborgenen Stieldrüsen; Deckblättchen lanzettlich, seltener dreispaltig, so lang wie die Blütenstiele, drüsenlos oder sehr kurzdrüsig; Kelchblätter gelbgrünlich-graufilzig, mehr oder weniger feindrüsig und nadelstachelig, seltener unbewehrt, hellrandig, meist der Blüte angedrückt, seltener zurückgeschlagen, nach dem Verblühen abstehend, ihre faden-

dünnen Anhängsel aufgebogen; Blüten mittelgross; Kronblätter blassrötlich, verkehrteirauten-förmig, scharf ausgerandet; Staubblätter blassrötlich, länger als die Griffel, diese nach der Blüte wirr umschliessend; Fruchtknoten kahl; Früchtchen unvollkommen. Blütezeit Ende Juni bis Anfang August.

An Waldrändern, auf lichten, grasigen Waldstellen und Hauungen. Im Gebiet bisher nur im Königshainer Gebirge, dort aber ziemlich verbreitet: Im Gutsforst von Nieder-Reichenbach, Dittmannsdorf und Crobnitz, hier von der „Steinernen Bank" (erster Fundort 4. August 1900) bis zur „Zigeunerhöhle", im Ufergebüsch des Forellenbaches oberhalb Hilbersdorf, zwischen Scheffel- und Totenstein, im Nieder-Königshainer Forst, bei Wiesa: im Forst an der Thiemendorfer Strasse und bei den grossen Fichten vor dem Eingang des Dorfes!!.

Junge, am Boden kriechende Schösslinge mit dreizähligen Blättern, durch hellgrüne Blattfärbung ausgezeichnet, sind von ähnlichen des *R. chaerophyllus* oder des *R. villicaulis* schwer zu unterscheiden.

Sect. II. Rhamnifolii Babingt.

667. **R. vulgaris Wh. & N. subsp. Selmeri Lindeb.** (als Art). *Selmers Brombeere.* R. villicaulis ssp. Selmeri Rog. Handb.; R. vulg. var. glabratus W. & N.; R. montanus G. Br. exs., non Lib.

Schössling kräftig, hochbogig, grün, mit feingerieften, seicht rinnigen, dichtsitzdrüsigen Flächen und zerstreut-kurzhaarigen Kanten; Stacheln zahlreich, kräftig, flach, zurückgeneigt oder schwach gebogen, etwas ungleich, kantenständig, im unteren Schösslingsteile auch einzelne kleinere flächenständig; Blattstiel $1^1/_2$ bis 2 Mal so lang als die äusseren Seitenblättchen, oberseits nach dem Grunde zu mit deutlicher Rinne, lockerbehaart, mit zahlreichen, kräftigen Sichelstacheln; Nebenblätter schmal; Blätter gefingert fünfzählig, oberseits kahl oder spärlich-behaart, unterseits von dichtanliegenden, sammetweichen Haaren schimmernd, die jüngeren dünn-graufilzig, am Rande scharf- und feinungleich gesägt, mit über den Nervenenden vorspringenden Zähnen; äussere Seitenblättchen kurz gestielt; Endblättchen langgestielt ($1^1/_2$ bis 2 Mal so lang als sein Stielchen), am Grunde abgerundet oder sehr schwach ausgerandet und ungezähnt, verkehrteiförmig oder breit-

elliptisch-rhombisch bis rundlich, nach der Spitze zu rasch verschmälert und meist eingeschnitten-gesägt, mit deutlich vorgezogener, scharfgesägter Spitze; Blütenzweige gefurcht, abstehend-büschelhaarig, mit zahlreichen, ungleichen, gebogenen, seltener sichelförmigen Stacheln bewaffnet; Blätter dreizählig, tief-ungleich-gesägt, Seitenblättchen kurz- aber deutlich-gestielt, Endblättchen verkehrt-eiförmig-rhombisch; Blütenstand nur am Grunde beblättert, zusammengesetzt, mit aufrecht-abstehenden, meist unregelmässig-trugdoldigen Ästchen; Endblüte deutlich gestielt, oft übergipfelt; Achse und Blütenstiele locker zottig, ziemlich dicht mit kräftigen gelben, an den Blütenstielen gehäuften, nadeligen Sichelstacheln bewehrt; Deckblätter ansehnlich, schmallanzettlich oder dreispaltig, wie die unter den Kelchen keulenförmig verdickten Blütenstiele und spärlich nadelstacheligen, hellrandigen Kelchzipfel von graugrünem Filze zottig, Kelchzipfel bespitzt, gehöhlt, nach der Blüte zurückgeschlagen, innen am Grunde purpurn; Blumenkronenblätter mässig gross, lebhaftrosa, breitverkehrteiförmig; Staubblätter etwa griffelhoch, blassrosa; Fruchtknoten spärlich-behaart oder kahl. Blütezeit Ende Juni, Juli.

Waldpflanze; in Schleswig-Holstein und Niedersachsen verbreitet, vereinzelt im Königreich Sachsen; in unserem Gebiet sehr selten, aber wahrscheinlich bis jetzt nur übersehen; Görlitzer Heide: am Kohlfurter Torfbruch (Nordseite), hier am 2. Juli 1911 für das Gebiet entdeckt!!.

Anmerkung. Der echte *R. rhamnifolius Wh. & N.* wurde durch Herrn Lehrer A. Hartmann in diesem Sommer im Sorauer Stadtwald entdeckt und dürfte wohl noch im nördlichen Teile unseres Gebietes aufgefunden werden.

Sect. III. Discolores P. J. Müll.

Diese Sektion umfasst die Fockeschen Candicantes und Discolores. Die in unserem Gebiet vorkommenden hierhergehörigen Rubusformen zu trennen, halte ich nicht für angängig, da dieselben bei uns so durch Übergangsformen verknüpft sind, dass eine fast lückenlose Reihe von *R. silesiacus* bis *R. bifrons* besteht. Die geringere oder grössere Dichtigkeit des Haarfilzes der Blattunterseite ist zu einer weiteren Trennung nicht stichhaltig genug; es gibt Formen des *R. thyrsanthus,*

deren Filz nicht dichter ist, als bei *R. constrictus,* aber auch solche des *R. candicans* und *R. agastachys,* die an Dichte, Weichheit und Dauerhaftigkeit des Haarkleides dem *R. bifrons* nicht nachstehen. Andrerseits ist die Form der Schösslingsstacheln bei *R. candicans, agastachys* und *bifrons* so übereinstimmend, dass zwischen diesen Arten die Verwandtschaft näher erscheint, als zwischen *R. candicans* und *R. thyrsanthus,* der durch seine Bestachelung wesentlich abweicht. Auch in der Zusammensetzung der Blütenstände herrscht bei den vorgenannten drei Arten mindestens ebenso grosse Übereinstimmung als zwischen *R. thyrsanthus* und *candicans.* In Betreff der Blattform bildet *R. agastachys* den direkten Übergang von *candicans* zu *bifrons.* Letzterer zeichnet sich allerdings durch die schülferige Spätsommerbekleidung des Schösslings aus, doch fehlt diese auch manchen Formen des *R. thyrsanthus* (besonders schlesischen Formen) nicht ganz. Wollte man zur Bildung von Subsektionen schreiten, so müsste bei unseren Lausitzer Arten folgendermassen gruppiert werden: a) *R. silesiacus* und *constrictus;* b) *R. thyrsanthus;* c) *R. candicans, agastachys, bifrons.*

A. Übergangsformen.

688. **R. silesiacus Wh.** *Schlesische Brombeere.*

Schössling mittelkräftig, aus bogigem Grunde lang niedergestreckt, an Waldstellen mit Unterholz bisweilen kletternd, kantig, flachseitig oder bei kräftigen Schösslingen etwas gefurcht, bei schwachen rundlich-stumpfkantig, im Spätsommer ästig, wurzelnd, dünn mit kurzen, lockeranliegenden Härchen bekleidet, gegen die Spitze hin spärlich stieldrüsig; Stacheln am Grunde des Schösslings oder an kurzen, schwachen Schösslingen kurz-pfriemlich, dichtstehend, oberwärts weniger zahlreich (15—20 im Interfolium), fast gleich, aus wenig verbreitertem Grunde rasch pfriemlich verengt, meist nur kantenständig, grade, abstehend oder wenig geneigt; Blätter gefingert-fünfzählig; Blattstiel oberseits flach, reichlich abstehend-kurzhaarig, mit schwachen, geneigten oder gebogenen Stacheln; Nebenblätter breit, lineallanzettlich, meist ohne Drüsen gewimpert; Blättchen weich, sich mit den Rändern deckend, scharf und nach der Spitze zu ungleich-doppelt-gesägt, oberseits

ziemlich dicht-striegelhaarig, unterseits blassgrün, auf den Nerven weichhaarig, nicht selten auch auf der Fläche mit verstreuten Sternhärchen; Endblättchen 3—4 Mal so lang als sein Stielchen, am Grunde ausgerandet, herzeiförmig bis breitherzeiförmig, allmählich zugespitzt, äussere Seitenblättchen kurz-, oft undeutlich gestielt, Blattnerven spärlich-bestachelt; Blütenzweige dreizählig-beblättert, Endblättchen eiförmig, Blattstiele etwas stieldrüsig, Seitenblättchen sitzend; Achse mit zahlreichen, dünnen, sehlanken, etwas geneigten Stacheln; Blütenstand gedrungen, verlängert, schmal, am Grunde beblättert, meist zusammengesetzt, die oberen einfach traubig, steif, aufrecht; Achsenteile und Blütenstiele dünn-graufilzig, zerstreut-nadelstachelig und spärlich-stieldrüsig; Deckblätter lanzettlich, an der Hauptachse dreispaltig, am Grunde der besonderen Blütenstielchen einfach, blütenstiellang; Blüten mittelgross; Kelchzipfel kurzhaarig-hellgraufilzig, weiss berandet, zurückgeschlagen; Blumenblätter weiss, verkehrteiförmig oder elliptisch; Staubblätter die Griffel überragend; Fruchtknoten kahl, Fruchtboden dichthaarig; Früchte gut ausgebildet, mässiggross, reichbeerig; Pollen wenig gemischt. Blütezeit Juli.

An Waldrändern, in lichten Gebüschen, auch auf Rainen.

Im Gebiet ist diese in Mittel-Schlesien verbreitete typische Form sehr selten, ich beobachtete sie bisher nur im Bereich der Kieslingswalder Berge am Westabhang des Grunaer Berges. Bei uns ist *R. silesiacus* durch eine, ostwärts die Neisse kaum erreichende, Varietät vertreten, welche zu unsern schönsten Brombeeren gehört und durch üppigen Wuchs, eleganten Blattschnitt und Reichblütigkeit der Blütenstände den Typus übertrifft. Diese Abart muss Professor Sudre bei Abfassung seiner Monographie *Rubi Europae* vorgelegen haben, denn die dort enthaltene Beschreibung des *R. silesiacus Wh.* (S. 44, N. 30) und die Abbildung auf Taf. XLVII decken sich im wesentlichen mit unserer Lausitzer Form, welche Professor Spribille im Schlesischen Herbar als *R. silesiacus f. Hofmanni* bezeichnet und für welche ich in meinem „Beitrag zur Rubusflora der Oberlausitz usw.“ (Jahres-Bericht des Schles. Lehrer-Vereins für Naturkunde 1907/08, Görlitz 1909) die Bezeichnung *R. sil. subsp. abundiflorus m.* vorgeschlagen habe.

Unterscheidungsmerkmale vom Typus: Schössling meist schwächer, schlanker, an starken Exemplaren gefurcht, minder dicht bestachelt, Stacheln selten grade abstehend, meist zurückgeneigt oder leicht gebogen; Behaarung zuweilen ganz fehlend oder nur durch sehr spärliche, kantenständige Härchen vertreten, Schösslingsflächen reichlich sitzdrüsig, aber oft ganz stieldrüsenlos; Blatt oft undeutlich-fussförmig, beiderseits grün, Blattoberseite spärlich behaart, später verkahlend, Unterseite weniger dicht, aber rauher behaart, Blattrand schärfer und grösser gesägt, als beim Typus, mit steilvorgestreckten Zähnen, nach vorn zu fast eingeschnitten-gesägt, in der Serratur mit *R. constrictus* auffallend übereinstimmend; Blattstiel spärlicher behaart, seltener mit einzelnen Drüsen; Nebenblätter schmäler, meist lineal; Endblättchen am Grunde sehr schwach ausgerandet, breitverkehrteiförmig, rasch in eine vorgezogene Spitze verschmälert, 2—3 Mal so lang als sein Stielchen, äussere Seitenblättchen deutlicher gestielt, die Blättchen sich meist nur berührend, seltener deckend; Blütenzweige zerstreuter, meist kürzer, oft sichelig bestachelt, Seitenblättchen der dreizähligen Blätter deutlich gestielt, Endblättchen verkehrteikeilförmig; Blütenstand meist sehr zusammengesetzt, im Aufbau pyramidal, seltener traubig, dann aber die Blütenstielchen gespreizt-abstehend; untere blattwinkelständige Äste sehr verlängert und reichblütig, Blütenstandachsen und Blütenstiele dünn-grüngelbfilzig und von langen, abstehenden Haaren dichtzottig, mit sehr spärlichen, kaum unterscheidbaren Stieldrüsen, die eigentlichen Blütenstiele gehäuft-feinnadelstachelig; Kelche grüngraufilzig, weissberandet, von langen, abstehenden Haaren dichtzottig, feinstieldrüsig und nadelstachelig, lang bespitzt, Zipfel nach der Blüte nur lockerzurückgeschlagen, an der Frucht abstehend, die Anhängsel zuweilen aufgebogen; Staubblätter die Griffel weitüberragend, auch nach dem Verblühen noch länger. Sonst wie der Typus.

Unsere Form nähert sich sehr dem *R. constrictus,* besonders in der Serratur des Blattrandes und Form der Blütenzweigblätter; Blütenzweige mit traubigem Blütenstand sind täuschend ähnlich gestaltet und oft nur durch die Bestachelung, die bei *R. constrictus* hakenförmig ist, unterscheidbar; hierzu kommt die gleiche hellgrüne Blattfärbung. *R. constrictus* besitzt

aber mehr hochwüchsige, robustere, sehr kräftig bestachelte Schösslinge und länger gestielte Blättchen.

Westlich der Neisse, zumal im Lausitzer Mittelgebirge, sehr verbreitet: Königsbrück (A. Schulz, Hofm.); Bischofswerda: Butterberg, Tannenberg bei Buckau!!; Bautzen: Oberhalb Gr. Kunitz am Wege nach dem Czorneboh, Thronberg, Sohraer Berg, Pichow (!!), Weissnauslitz nach Katschwitz zu, Golenz, zwischen Gaussig und Neukirch, Crostauer Wald (sämtlich nach M. Rostock), Mönchswalder Berg (Hofmann), Westseite des Czorneboh (W. Sch.), bei Singwitz südlich der Station!!; Pielitz (Bulnheim); Ostritz: im Neisstal in der Umgebung der Station Rosental!! (Hofmann); Görlitz; Radischer Berge, bei Vorwerk Hartha, Diehsaer Oberwald, Dittmannsdorfer Berge, Gutsforst Nieder-Reichenbach (in der „Gokel"), Biesiger Höhe, Hilbersdorf, Hutberg bei Mengelsdorf, Kämpfenberge (sämtlich!!), im Walde zwischen Reichenbach und Paulsdorf (W. Sch.). Im Forst zwischen Arnsdorf und Thiemendorf!!, hier in einer dem Typus näherstehenden Abänderung mit stärker behaarten Schösslingen und Blattstielen und zahlreicheren Stieldrüsen im Blütenstand; im nördlichen Böhmen: bei Nixdorf (B. W.).

Von sonstigen in Schlesien unterschiedenen Formen kommt bei uns nur selten vor die Form.

ß. tabanimontanus Sud. R. tabanimontanus Figert. Allg. bot. Zeit. 1905. *R. macrocladus S. Kupcok.* Schössling kahl, dunkler braun, Stacheln fast gleichförmig; Blätter unterseits dünn-graufilzig, oberseits verkahlend, grob-abstehend gesägt; Blütenstandachse und Blütenstiele locker behaart, erstere mit wenigen nadelförmigen Sichelstacheln, letztere dichter nadelstachelig; Kelchblätter dünn-filzig, selten kurz-stieldrüsig; Staubb. die Griffel kaum überragend. Macht den Eindruck einer Übergangsform zu *R. thyrsoideus.*

Im Gebiet sehr selten: Im Grenzwalde zwischen Strassberg und Neustadt a. d. Tafelfichte!! (1884) Spribille.

669. **R. constrictus Lef. & Müll.** *Fesselnde Brombeere.* R. hamulosus × thyrsoideus N. Boul. R. Vestii Focke Synops. S. 155 (1877); R. sulcatus var. Vestii Focke in A. und G. Syn. VI. 458; R. carpinifolius Genev.

Schössling sehr kräftig, anfangs schief-aufrecht, später hochbogig, kantig, mit flachen oder breitgefurchten Seiten, kahl oder gegen die Spitze hin mit vereinzelten, kantenständigen Härchen und zahlreichen Sitzdrüsen; Schösslingsstacheln zu 6—10 im Interfolium, robust, am Grunde sehr verbreitert, meist rückwärtsgebogen, selten einzelne grade oder hakenförmig, so lang wie der Querdurchmesser des Schösslings; Blätter gefingert fünfzählig, langgestielt; Blattstiel locker-kurzhaarig, hakig bestachelt, oberseits flach, am Grunde rinnig; Nebenblättchen lang, schmal; Blättchen sämtlich gestielt, dünn, flach oder am Rande wellig, ungleich-grob-, nach der Spitze zu über den Nervenenden vorstehend-dreispitzig gesägt (ähnlich wie *R. silesiacus)*, oberseits freudig-grün, kahl oder sehr-zerstreut-haarig, unterseits in der Jugend mit feinem gelblich-grünem Filz bedeckt, später nur auf den Nerven von dichten, kurzen, weichen Haaren schimmernd, fast grün; Endblättchen doppelt so lang als sein Stielchen, breitverkehrteiförmig, in der Mitte am breitesten, im Umriss fast fünfeckig, am Grunde kurz ausgerandet oder die oberen abgerundet, nach vorn zu rasch verschmälert, mit vorgezogener, ziemlich langer, scharf-gesägter Spitze; Blütenzweige gefurcht, behaart, wie die Blütenstandachse sichelig oder hakig bestachelt, mit oberseits behaarten, drei- bis fünfzähligen Blättern; Blütenstand lang und schmal, armblütig, am Grunde beblättert, mit kurzen oder mässiglangen, aufgerichteten, wenigblütigen oder durch Fehlschlagen einblütigen oder verkümmerten unteren Ästchen, oberwärts traubig, selten an tiefentspringenden Zweigen unregelmässig rispig; Achsenorgane locker-abstehend-filzig, Blütenstiele mit kleinen, gebogenen Stachelchen; Deckblätter unterwärts laubartig, oberwärts breitlanzettlich oder dreispaltig, gross, zuweilen die Blütenstielchen ganz einhüllend; Kelchblätter grüngraufilzig, hellrandig, wehrlos, nach dem Verblühen zurückgeschlagen; Blumenblätter gross, breiteiförmig, in den Nagel verschmälert, weiss; Staubblätter die grünlichen Griffel wenig überragend; Fruchtknoten kahl oder an der Spitze bärtig; Frucht klein, doch ziemlich gut ausgebildet. Blütezeit Ende Juni, Juli.

An Waldrändern und in Gebüschen. Im Gebiet selten: Görlitz: Schönberger Berg!!; Ostritz: im Neisstal zerstreut an

den Waldrändern der Talhänge!! und auf der Waldwiese im Kessel des Kapellenbaches!!.

R. constrictus ist eine kritische Art. Focke stellte ihn zuerst in die Nähe des *R. thyrsoideus,* später aber in A. u. G. Syn. als Varietät zu *R. sulcatus.* Sudre zählt ihn dem Formenkreise des *R. thyrsoideus* zu. Nach der Form des Schösslings und der Stacheln könnte er zu beiden gehören. Die Zusammensetzung des Blattes deutet auf *sulcatus*; die Behaarung der Blattunterseite, die Bildung des Blütenstandes und die Form des Endblättchens erinnert an *R. thyrsoideus.* Ich möchte ihn als Mittelform zwischen *R. silesiacus* und *R. thyrsoideus* ansprechen. Mit ersterem stimmt *R. constrictus* in Färbung und Serratur des Blattes, in Gestaltung der Blütenzweige, der Ausbildung der Deckblätter, der Behaarung der Blütenstände und Blattunterflächen nahezu überein, mit *R. thyrsoideus* bezüglich der Schösslinge, Stacheln und Blütenstände; in der Tracht hält *R. constrictus* gut die Mitte zwischen *R. silesiacus* und *thyrsoideus,* mit denen *constrictus* gemeinschaftlich vorkommt. Auf eine Entstehung durch frühere Kreuzung deutet auch die geringe Ausbildung der Blütenstände und das häufige Fehlschlagen der Blütenknospen.

B. Echte Discolores.

670. **R. thyrsoideus Wimm.** *Straussblütige Brombeere.*

Schössling anfangs aufrecht, im Spätsommer niedergebeugt, nicht selten wurzelnd, kantig, gefurcht, kahl oder mit spärlichen, kantenständigen Härchen; Stacheln kantenständig, in mässiger Anzahl, kräftig, aus breitem Grunde lanzettlich, fast grade oder etwas rückwärtsgeneigt; Blätter fünfzählig, oberseits kahl oder nur in der Jugend mit sehr feinen Härchen besetzt, unterseits grau- oder weiss-sammetfilzig, ungleichdoppelt und oft nach der Spitze zu fast eingeschnitten-gesägt; Nerven armstachelig; Blattstiel oberseits flach, zerstreut-kurzhaarig, zerstreut-sichelstachelig; Nebenblätter tief angesetzt, lineal; äussere Blättchen kurzgestielt; Endblättchen am Grunde abgerundet oder ausgerandet, von verschiedener Gestalt und Breite, meist allmählig zugespitzt, 2—3 Mal so lang als sein Stielchen; Blütenzweige kantig, schwach oder kräftig, locker kurzhaarig und zerstreut bestachelt; drei- bis fünfzählig be-

blättert, seitliche Blättchen sehr kurz gestielt, fast sitzend, Endblättchen mehr oder weniger rhombisch; Blütenstand schlank, reichblütig, straussförmig, die oberen meist einfach-traubig, die tieferentspringenden aus ein- oder dreiblütigen Ästchen zusammengesetzt, zerstreut bestachelt, Achse und Blütenstiele mehr oder weniger filzig behaart: Deckblätter lanzettlich, am Grunde der Blütenstandästchen dreispaltig; Kelchblätter eiförmig, filzig, zurückgeschlagen; Blüten duftend, Blumenblätter meist verkehrt-eilänglich oder elliptisch, zuweilen fast rundlich, blass- oder lebhaft-rosa, seltener weiss; Staubblätter zahlreich, die Griffel beim Aufblühen wenig überragend, zur Blütezeit ausgebreitet, später zusammenneigend; Fruchtknoten kahl oder schwach behaart; Blütenboden behaart; Pollen sehr ungleichmässig; Frucht nicht immer gut ausgebildet. Eine der frühblühendsten und veränderlichsten Arten, die schönste unserer einheimischen Brombeeren. Juni, Juli.

Wälder, Waldschläge, sonnige, buschige, zumal felsige Berge und Hügel, an Waldrändern und gern in der Umgebung der Steinbrüche. Im Hügel- und niederen Berglande verbreitet, aber auch der Ebene nicht fehlend.

Hoyerswerda: Dubringker Berg!!; Niesky: am See'er Basalt, Monpläsir (Uttendörfer), Radischer Berge, Thiemendorfer und Wiesaer Forst, Kodersdorfer Forst, Heideberg bei Rengersdorf!!; Görlitzer Heide: in den Revieren Langenau, Glaserberg, Eichwalde, Königsberg, Ziebe, Heiligensee!!; Clementinenhain!!; Wehrauer Heide: Revier Gartenfurth und an der Strasse von Wehrau nach Prinzdorf!!; Kamenzer und Bautzener Berge!!, Bautzen: Dahrener Schanzen (Wiemann); Löbau: Löbauer Berg (Wagn.)!, Rotstein!!; Görlitz: im Königshainer Gebirge sehr verbreitet!!, bei Vorwerk Hartha am Wege nach Thräna!!, Leopoldshainer Wald, Arnsdorfer Forst, Schönberger Berg, Lomnitzer Forst, Paulsdorfer Spitzberg, Spittelwald bei Gersdorf, Landskrone; Bernstadt: Nonnenwald (Hartmann) und Steinbachtal!!; Ostritz: sehr verbreitet im Neisstal!!; im oberen Queistal; am Adlerstein (Hier.)!, und sonst zwischen Marklissa und Greiffenberg!!; im nördlichen Böhmen: Engelsdorf!!, Roll (Schauta), in der Schluckenauer Gegend (Karl), Hofberg bei Sandau, um Haida und Böhm.-Leipa (B. W.), Dittersbach (Lorenz), im Sonneberger Walde, Münzberg bei Leipa (B. W.)

Von den zahlreichen Unterspezies dieser Sammelart kommen für unser Gebiet drei in Betracht, die in ihren rein ausgeprägten Formen sich gut unterscheiden lassen, aber durch zahlreiche Übergänge in der Lausitz lückenlos miteinander verbunden sind, so dass es bei manchen Sträuchern schlechterdings unmöglich ist, sie dieser oder jener Unterart zuzuweisen und sie einfach in den Herbarien unter dem Gesamtnamen *R. thyrsoideus* geführt werden müssen.

A. **R. thyrsanthus Focke.** Schössling kräftig, hochwüchsig, im Spätsommer bogig niedergebeugt, nicht selten wurzelnd, bis zum Grunde deutlich gefurcht, kahl oder mit einzelnen kantenständigen Härchen; Stacheln grade, leicht zurückgeneigt, oder leicht gebogen, einzelne fast sichelförmig, höchstens so lang als der Querdurchmesser des Schösslings, meist aber kürzer; Blätter dunkelgrün, weich, grob-ungleich und meist scharf-rechtwinklig gesägt; Blättchen sich berührend, zum Teil deckend, oberseits kahl, unterseits lockersternfilzig; Endblättchen am Grunde im Jugendzustande abgerundet, später mehr oder weniger seicht ausgerandet, breiteiförmig, elliptisch, herzeiförmig bis herzf.-rundlich oder breitverkehrteiförmig, allmählich-zugespitzt, 2 1/2 Mal so lang als sein Stielchen; Blütenzweige kräftig, kantig, grade oder etwas knickig, locker-kurzhaarig, zerstreut-sichelstachelig, dicht fünf- bis dreizählig beblättert, seitliche Blättchen sehr kurz gestielt oder sitzend, Endblättchen keilförmig-rhombisch, zugespitzt, ungleich-spitzwinklig gesägt, Blattunterseite dichtanliegend-graufilzig; die oberen Blütenstände gedrängt, schmal, traubig, verlängert, die tiefer entspringenden oft hochdurchblättert, pyramidal, lockerästig, aus trugdoldig drei- und mehrblütigen Ästchen zusammengesetzt; alle Verzweigungen der Blütenstandachse gradeabstehend, unter sich nahezu parallel, horizontal oder schräg aufgerichtet, samt den Blütenstielchen locker-abstehend-hellgraufilzig, spärlich-fein- und kurz-sichelstachelig, an den tief-entspringenden Blütenständen mit stärkerer Bewehrung; besondere Blütenstielchen kurz, auch nach der Blüte nur wenig verlängert; Kronenblätter verkehrt-eilänglich oder elliptisch bis rundlich, rosa; Staubblätter die Griffel beim Aufblühen wenig überragend oder gleichlang; Fruchtknoten etwas behaart.

In dieser typischen Form im Gebiet sehr zerstreut: Bautzen: am Bahnhofsrestaurant Seitschen (Rostock); Dahrener Schanze (Wiemann); Löbauer Berg (Wagner); Paulsdorfer Spitzberg (Hofmann), Rotstein!!, Königshainer Gebirge: Hilbersdorfer und Arnsdorfer Forst!!, Limasberg!!. In etwas abweichenden Formen: bei Bautzen: Mönchswalder Berg!!; im Königshainer Gebirge: am Totenstein!!.

Ändert ab: **f. robusta** m. Schössling sehr stark und lang, abgerundet kantig, tiefgefurcht, frühzeitig sich verästelnd, kahl; Stacheln in mässiger Zahl, am Grunde sehr verbreitert, leicht- bis sichelförmig gebogen; Blattstiel derbhakig stachelig; Endblättchen gestutzt oder seicht ausgerandet, breitelliptisch bis fast kreisrund, kurz zugespitzt, 2 Mal so lang als sein Stielchen; Blütenzweige reich- und starkhakig bestachelt; untere Blütenstände sehr umfangreich, hoch durchblättert, ihre blattwinkelständigen Äste bis 20 cm lang, im oberen Teile stark verästelt; Fruchtknoten dichtkurzhaarig; Endblättchen der Blütenzweige elliptisch; Kronblätter breitverkehrteirund bis rundlich; Blütenstandachsen dichter filzig, auch die oberen Blütenstände znsammengesetzt, sparrig; Kronblätter lebhaft rosa. So in den Crobnitzer Bergen: mehrere Sträucher am Rande eines Steinbruchs!!.

Wichtiger als vorgenannte Form ist eine Varietät des *R. thyrsanthus,* welche einerseits mit *R. neomalacus Sud.,* andrerseits mit *R. persicinus* Kerner nahe verwandt scheint, die ich vorläufig als

var. pseudo-persicinus m. bezeichnen will. Sie unterscheidet sich vom typischen *R. thyrsanthus* durch schwächere, fast aufrechte, an der Sonnenseite dunkelrot-braune, auf den Kanten zerstreut-büschelhaarige Schösslinge; die Stacheln sind schwächer, aus breitem Grunde fast pfriemlich, grade, leicht zurückgeneigt, nur oberwärts mit gebogenen gemischt; Blattstiele arm- und kleinstachelig, Blattrippen fast wehrlos; äussere Seitenblättchen sehr kurzgestielt, an den unteren Stengelblättern und den Blütenzweigblättern sitzend: Blätter dünn, hell- oder gelbgrün, die unteren grob-ungleich-, die oberen fein- und scharfeingeschnittengesägt, oberseits kahl, unterseits auf den Nerven weichhaarig und ausserdem mit lockerem Filz bedeckt, der infolge der lichtgrünen Blattfärbung gelblichweiss erscheint; Endblättchen am Grunde gestutzt oder abgerundet, kaum

merklich ausgerandet, elliptisch bis rundlich-fünfeckig, $2^1/_2$ bis 3 Mal so lang als sein Stielchen, allmählich langzugespitzt; Blütenzweige dreizählig beblättert, spärlich-sichelstachelig, dünn- und lockeranliegendfilzig, mit einzelnen längeren, abstehenden Haaren; Blütenstand nur am Grunde mit ein oder zwei dreizähligen Blättern, schlank, gleichbreit, meist nur traubig oder nur am Grunde zusammengesetzt, Achsen und Blütenstiele mit längerabstehendem Filz als beim Typus, aber die längeren Haare nicht wie bei *R. candicans* die Länge des Querdurchmessers der Blütenstiele erreichend; zerstreut kurz- und feinstachelig; Kronblätter lebhaftrosa, fast pfirsichblütenrot, stark duftend, breitelliptisch, aussen reichlichflaumhaarig, in den Nagel verschmälert; Fruchtknoten kahl oder selten mit kurzen, kaum bemerkbaren Härchen; zusammengesetzte Blütenstände sehr reichblütig und dicht, aus meist dreiblütigen, trugdoldigen, graden, schiefaufrechten Ästchen gebildet, nicht verbreitert.

In Gesellschaft des *R. thyrsanthus:* im Königshainer Gebirge zerstreut: Limasberg, Crobnitzer Berge!!.

Einen Übergang von *var. pseudo-persicinus* zu *R. candicans* bildet die Varietät **subvelutinus Lindg.,** welche sich von ersterer durch lederige, unterseits-dichtweissfilzige Blätter mit oberseits eingesenkten, unterseits stark hervortretenden Nerven und rhombisch-elliptische, oft sehr schmale Endblättchen an Schösslings- und Blütenzweigblättern unterscheidet, sonst aber mit *var. pseudo-persicinus* in allen Merkmalen übereinstimmt; nur die Behaarung der Fruchtknoten ist deutlicher.

Im Gebiet die am häufigsten verbreitete Form des *R. thyrsanthus*: Bischofswerda: Butterberg, Tannenberg bei Burkau!!; Ostritz: im Neisstal!!; Königshainer Gebirge: Hilbersdorfer und Crobnitzer Forst, Wiesaer Heideberg!!; auch in den Heidegegenden: Radischer Berge, Thräna, Vorwerk Hartha, Diehsaer Oberwald!!; in der Görlitzer Heide in den Revieren: Langenau, Eichwalde, Königsberg, Ziebe, Glaserberg, Heiligensee usw.

Übergangsformen zum typ. *R. thyrsanthus* am Limasberg, bei Hilbersdorf und am Kreuzweg im Thiemendorf-Wiesaer Forst!!.

Die als **f. viridis Scheutz** benannten Formen früherer Veröffentlichungen, z. B. an der Landskrone, scheinen nur unwesentlich abweichende Schattenformen des typ. *R. thyrsanthus* zu sein; anders verhält es sich dagegen mit einem Rubusstrauche am rechten Talrand des Neisstals, oberhalb Russdorf, südlich der Bahneinmündung ins Neisstal, den ich früher als *R. Vestii Focke* (= *R. constrictus P. J. M.*) bestimmte, der aber nach genauer Prüfung als wahrscheinlicher Bastard *R. constrictus* × *suberectus* bezeichnet werden muss. Ich lasse die Beschreibung hier folgen:

Schössling fast aufrecht wie bei *R. suberectus*, grün, kahl, gefurcht, unterwärts klein und spärlich bestachelt oder fast wehrlos, oberwärts mässig bewehrt; Stacheln mittelkräftig, im mittleren Schösslingsteile gerade, aus breitem Grunde zurückgeneigt, oberwärts zurückgekniet, mit einzelnen sichelförmigen Stacheln gemischt; Blattstiele oberseits gegen den Grund hin schmalrinnig, im mittleren und oberen Schösslingsteile, wie das Stielchen des Endblättchens, reichlich mit kräftigen Krallenstacheln bewehrt; die unteren Blattstiele kahl oder sehr spärlich behaart; Nebenblätter fädlich; Blätter fingerförmig-fünfzählig, hellgrün, dünn, gross, oberseits jung zerstreut-striegelhaarig, später kahl, unterseits grün, auf den Nerven kurz-weichhaarig, mit sehr dünnem, sammetweichem Filz, der auf den Blättern der Blütenzweige deutlicher sich bemerklich macht; Blattrand von Grund aus unregelmässig drei- und vierfach-, aber nicht eingeschnitten-gesägt, Zähne scharf und spitz, an den unteren Blättern rechtwinklig abstehend, an den oberen spitzwinkelig vorgestreckt; Seitenblättchen schlank und schmal-länglich oder länglich-eiförmig, kurz gestielt, die unteren fast oder ganz sitzend, Stielchen flaumig behaart; Endblättchen 3—4 Mal so lang als sein Stielchen, aus etwas schief-herzförmigem Grunde breiteiförmig, elliptisch oder verkehrteiförmig, die oberen schmalelliptisch bis länglich-lanzettlich, allmählich in eine lange, schlanke Spitze verschmälert; Blütenzweige kantig, kurzflaumig-behaart, etwas knickig, mit mässig-zahlreichen, kurzen Sichelstacheln bewehrt, dicht- und gross-, fünf- und dreizählig beblättert, Seitenblättchen undeutlich-gestielt oder sitzend; Blütenstand kurz, armblütig, meist einfach-traubig, seltener mit dreiblütig-

trugdoldigen, unteren, blattwinkelständigen Ästchen; Achsen, Blütenstiele, Kelche und Deckblätter grünlichzottig-abstehend-filzig, mit gelblichen oder dunklen Sitzdrüsen besät; Deckblättchen schmal-lanzettlich, die achsenständigen dreispaltig; Blütenstiele aufrechtabstehend, kleinsichelstachelig; Kelchblätter lockerzurückgeschlagen; Kronblätter ziemlich gross, verkehrt-eilänglich-keilförmig, an der Spitze seicht ausgerandet, unbehaart, weiss; Staubblätter zahlreich, zur Blütezeit ausgebreitet, länger als die grünlichen Griffel, auch nach der Blüte die auffallend zurückgebogenen Griffel nicht verdeckend; Fruchtknoten kahl; Früchtchen in manchen Jahren ziemlich gut ausgebildet, in anderen fehlschlagend. Der Strauch zeigt in manchen Jahren mehr Ähnlichkeit mit *suberectus,* in anderen mehr mit *constrictus.*

Mittelformen zwischen *R. thyrsanthus* und dem folgenden *R. candicans,* die einem Bastarde beider entsprechen würden, sammelte ich im Gebiet des Königshainer Gebirges: bei Hilbersdorf und an der Thiemendorf-Arnsdorfer Forstgrenze.

B. R. candicans Weihe. *Weissliche Brombeere.* R. fruticosus Wh. et N.; R. bicolor Opiz; R. thyrsoideus Wimm; Genev. Mon.; R. anomalus J. Harmand; R. thyrsoideus var. gallimontanus Spribille.

Schössling sehr kräftig, 1—1½ cm im Durchmesser, hochbogig, später ästig, mit der Spitze wurzelnd, abgerundet kantig, unten flachseitig, oberwärts rinnig, kahl, mit zerstreuten Sitzdrüsen und oft mit reichlichen Drüsenwarzen, grün, beim Trocknen grau werdend, bei Lichtstellung trübviolett, zerstreut bestachelt (1—3 im Interfolium); Stacheln sehr kräftig, aus breitem Grunde lanzettlich, dolchähnlich spitz, grade oder schwach geneigt, selten schwach gebogen, einzelne besonders kräftige zuweilen mit aufwärts gebogener Spitze, so lang oder länger als der mittlere Durchmesser des Schösslings; Blattstiel flach oder seichtrinnig, meist nur oberseits spärlich büschelhaarig, unterseits kahl, meist kräftig hakenstachelig, auch die Stielchen der Einzelblättchen mit kräftigen, einseitiggerichteten, aus dreieckigem Grunde hakigen, ungleichgrossen Stacheln bewehrt; Nebenblätter fädlich, höher als bei *R. thyrsanthus* inseriert und spärlicher bewimpert; Blätter gespreizt-fünfzählig, lederig, stumpfgrün, oberseits zerstreut-striegelhaarig,

verkahlend, starknervig, bei Lichtstellung selbst etwas runzelig, unterseits dicht-grünlich-graufilzig, die jüngeren hellgrau-dickfilzig; Blattrand unregelmässig grob- und weit-, rechtwinkelig- oder spitz-, nach der Spitze zu mehr oder weniger eingeschnitten-gesägt; Nerven sehr armstachelig oder unbewehrt; Blättchen sämtlich gestielt, in der Jugend sehr schmal, später sich verbreiternd, aber nur selten sich berührend oder deckend; Endblättchen am etwas schiefen Grunde leicht ausgerandet, an jüngeren Blättchen nur abgerundet oder gestutzt, länglich, schmal-elliptisch, schmal-verkehrt-eiförmig bis breit-verkehrt-eiförmig, 2—3 Mal so lang als sein Stielchen, schmälere allmählich- und lang-, breitere rasch- und kurzzugespitzt; Blütenzweige schlank, scharfkantig oder gefurcht, unterwärts fast kahl, oberwärts locker-flaumhaarig, mit zerstreuten, kräftigen, geneigten oder sicheligen Stacheln von doppelter Länge des Achsendurchmessers bewaffnet, entfernt beblättert; Blätter dreizählig, derb, entfernt- und ungleichgrob-, zuweilen scharf- und eingeschnittengesägt, unterseits dicht weissgraufilzig, Endblättchen länglich, elliptisch, verkehrteiförmig-rhombisch; Blütenstand locker, im unteren Teile beblättert, die oberen traubig, die unteren zusammengesetzt, unregelmässig verzweigt; zu Beginn der Blütezeit sind die Blüten kurzgestielt, die Trauben oder Rispen schmal, nach dem Verblühen verlängern sich die dünnen Blütenstiele ungemein (3 cm und mehr) und biegen sich aufwärts, wie die zwei- oder drei- oder mehrblütigen seitlichen Verzweigungen der zusammengesetzten Blütenstände; letztere erhalten dadurch ein sparriges, verworrenes Aussehen und unterscheiden sich deutlich von den straffen, gedrängten Rispen des *R. thyrsanthus.* Blütenstandachsen, Blütenstiele und Kelchzipfel dicht abstehend-grünlich-graufilzig, die Haare etwas aufgerichtet, so lang oder länger als der Querdurchmesser der Blütenstiele; obere Blütenstandästchen von ziemlich gleicher Länge, daher der obere Teil des Blütenstandes gewölbt oder flachgipfelig, die späteren Blüten die früheren und die Endblüte übergipfelnd; tief entspringende Blütenstände unregelmässig verzweigt, breitsperrig doldentraubig, zum Teil beblättert, mit starken, langen, flachen Pfriemenstacheln, der blattfreie Teil der Blütenstandachse unbewehrt, Ästchen und Blütenstiele mit zerstreuten,

ziemlich kräftigen, graden oder leicht gebogenen, flachen Nadelstacheln; Deckblättchen am Grunde der Blütenstandzweige lang-dreispaltig mit doppeltsolangem Mittelzipfel, obere Deckblättchen lanzettlich und viel kleiner; Kelchblätter zuweilen am Grunde mit einem einzelnen Stachelchen, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen, gehöhlt; Blumenblätter gross, kurzflaumig, schmaleiförmig oder elliptisch, langbenagelt, blassrosa oder fast weiss; Staubblätter weiss, beim Aufblühen die grünen Griffel wenig überragend, später weit ausgebreitet; Fruchtknoten kahl; Früchte oft lückenhaft ausgebildet, sehr wohlschmeckend, schwarz, glänzend.

Waldränder, an Steinbrüchen, lichten Waldstellen, Talhängen, Holzschlägen usw. Im Gebiet zerstreut: Bischofswerda: Tannenberg bei Burkau!!; Königshainer Gebirge: östlich der „Zigeunerhöhle" und am „Pilz" bei Hilbersdorf, an der Arnsdorfer Forstgrenze bei Thiemendorf!!; Bernstadt: im Nonnenwalde (Hartmann)!, am oberen Ende des Steinbachtals!!; Ostritz: an den Hängen des Neisstals von Russdorf bis Rohnau verbreitet!!.

671. **R. procerus P. J. Müll.** *Langgestreckte Brombeere.* R. communis Bayer. R. macrostemon Focke; R. discolor W. et N. ex pte.; R. macrostemon var. procerus N. Boul.; R. robustus Genev.; R. leucander var. B. procerus Focke; R. candicans Holuby exc., non Wh.

Von dieser schönen, stattlichen, von Transkaukasien durch Zentral- und Südeuropa bis Portugal verbreiteten Art, die sich durch ihre prächtigen Blütenrispen sogar einen Platz in unseren Ziergärten errungen hat, kommt in unserem Gebiet nur eine Unterspezies vor, nämlich

R. agastachys P. J. Müll. et Wirtg. *Schönrispige Brombeere.* R. procerus ssp. arrigens. var. agastachys Sud. R. thyrsoideus ssp. coriifolius Barber (Jahresbericht des Schles. Lehrervereins für Naturkunde [1907/08] S. 19).

Die durch ihren stattlichen Wuchs und ihre gross- und reichblütigen weissen Blütenrispen auffallende Brombeere ist in Habitus, Form und Grösse der Schösslingstacheln, Blattfarbe und Festigkeit, Befilzung der Blattunterseite, Behaarung und Bestachelung der Blütenstände dem *R. candicans* zum Verwechseln ähnlich, aber in jeder Hinsicht robuster, starrer.

Bildet Sträucher von mehreren Metern im Durchmesser oder umfangreiche, dichte Hecken und entwickelt Schösslinge von 2 Meter Höhe und 4 bis 5 Meter Länge. Schösslinge hart, hervortretend-stumpfkantig, vom Grunde bis zur Spitze tief gefurcht, im Spätsommer ästig, rotbraun, stark- und reichbestachelt (8 bis 16 im Interfolium) und dichtbeblättert, flachbogiger als die Formen des *R. thyrsoideus,* aber nicht minder reichblütig, die einjährigen Schösslinge im Beginn der Blütezeit oft noch sehr unentwickelt, zumal bezüglich der Blattbildung; kahl oder spärlich behaart; Blattstiel so lang oder kürzer als die äusseren Seitenblättchen, oberseits flach oder undeutlich rinnig, spärlichbehaart, mit zahlreichen derben Sichelstacheln; Nebenblätter schmallanzettlich, tief inseriert, lang bewimpert; das vollentwickelte Blatt im Gegensatz zu *R. thyrsoideus* breiter als lang, meist fünfzählig, lederartig derb, mehr oder weniger gefaltet, unterseits starknervig und dichtgraufilzig, grob- und ungleich-rechtwinkelig gesägt, oberseits kahl oder spärlichhaarig, glanzlos; Nerven der oberen Blätter meist wehrlos; die Stielchen der äusseren Seitenblättchen 2 bis 5 mm lang, nicht genau-zentralentspringend, daher das Blatt oft mehr oder weniger fussförmig; Endblättchen $1^1/_2$ bis 3 Mal so lang als sein Stielchen, aus abgerundetem, seicht-ausgerandetem Grunde breiteiförmig bis rundlich, kurz zugespitzt; Blütenzweige sehr kräftig, dicht fünf- bis dreizählig beblättert, kantig, bis zum Grunde des Blütenstandes gefurcht, kurz- aber derbsichelstachelig, unterwärts kahl, oberhalb spärlich-flaumhaarig; Seitenblättchen der dreizähligen Blütenzweigblätter stets deutlich gestielt, nicht sitzend wie bei *R. thyrsanthus*, Endblättchen elliptisch-rhombisch, nach der Spitze zu scharf-ungleichgesägt, oberseits spärlich, unterseits dick-hellgraufilzig behaart; Blütenstände wie die tiefentspringenden von *R. thyrsanthus* zusammengesetzt, nach oben rasch verjüngt, im Beginn der Blütezeit dichtzusammengedrängt, später locker- und weitästig, die unteren Blütenstandästchen blattwinkelständig, traubig mehrblütig, die mittleren dreiblütig, die oberen zwei- und einblütig; tiefer entspringende Blütenstände sehr zusammengesetzt, umfangreich, oft hoch durchblättert; Blütenstandachsen und Blütenstiele lockeranliegend und abstehend-zottig-filzig wie bei *R. candicans,*

aber nicht verbogen wie bei der genannten Art, sondern in der Tracht straffer, wie bei *thyrsanthus;* Blütenstiele unter dem Kelch keulenförmig verdickt, dicht mit kleinen, gekrümmten, gelblichen Nadelstacheln besetzt; Kelch an Blüte und Frucht zurückgeschlagen, dichtgrauzottig, unbewehrt; Blüten gross, weiss oder blassrötlich angehaucht; Kronenblätter breiteiförmig, kurz benagelt, aussen kurzflaumig; Staubblätter sehr zahlreich, weiss, die grünen Griffel weit überragend, zur Blütezeit flach ausgebreitet, nach dem Verblühen über den Griffeln zusammenschliessend; Fruchtknoten kahl oder an der Spitze bärtig; Pollen wenig ungleich; Frucht reichpflaumig, vollentwickelt, sehr wohlschmeckend, glänzendschwarz. Entwickelt noch im September an den unteren Seitentrieben vollentwickelte Blütenrispen. — Die stumpfgrüne Färbung der Blattoberseite rührt von zahlreichen mikroskopischkleinen Schülferschüppchen und kurzkeulenförmigen Sitzdrüsen her, letztere, unterseits im dichten Filz versenkt, zeigen weisse oder hellbräunliche Färbung. Blütezeit Ende Juni, Juli.

Die Pflanze wurde zunächst von mir als eine Subspezies des *R. thyrsoideus* angesehen und als solche benannt und im Jahresbericht des schlesischen Lehrervereins für Naturkunde (1907/08) beschrieben. Erst bei Durchsicht der reichen Sammlungen des Königlichen Herbars zu Berlin entdeckte ich die völlige Übereinstimmung unserer Brombeere mit den von P. J. Müller bei Koblenz im Arzheimer Wäldchen gesammelten Exemplaren des *R. agastachys.* Der rheinische Standort war der einzige seither bekannte und scheint nur dem lange unterschätzten, durch *Sudre* wieder zu Ehren gebrachten Autor bekannt gewesen zu sein. Um so erfreulicher ist die Wiederauffindung der prächtigen Art in unserem Gebiet, wo sie gewiss noch an zahlreicheren Standorten gefunden werden wird.

Waldränder, Wegränder, steinige Hügel, besonders in der Nähe verlassener Steinbrüche. Im Gebiet zerstreut: Ruhland: im Frauendorfer Forst!!; Weissenberg: Südkuppe des Stromberges!!; Königshainer Gebirge: Waldrand an den Quellen der „Gokel“ bei Biesig!!, Dittmannsdorfer Höhen!!, am Kreuzweg im Wiesa-Thiemendorfer Forst!!, bei Königshain: am Südhang des Fürstensteins und am Schwalbenberge!!, Limas-

berg bei Liebstein zahlreich in Gesellschaft des *R. thyrsanthus* (hier am 11. 7. 1903 für das Gebiet entdeckt)!!, am Heideberg bei Wiesa!!. Scheint auch nach einem im Schlesischen Herbar zu Breslau befindlichen Exemplare in Niederschlesien vorzukommen. Hierzu gehören wahrscheinlich auch die von Dr. Schulz am Paulsdorfer Spitzberg und am Münzberg bei Böhmisch-Leipa (B. W.) als *R. discolor Wh.* gesammelten Exemplare.

R. agastachys P. J. Müll. & Wirtg., der von Focke in seiner Synopsis Rub. Germ. S. 204 im Anschluss an *R. geniculatus* Kaltenbach kurz gekennzeichnet, in seiner Bearbeitung der Rubi in Asch. u. Gräb. Syn. gar nicht erwähnt wird, zeigt nach den im Königlichen Herbar zu Berlin befindlichen Exemplaren des *R. arduennensis* Lib. mit diesem so grosse Übereinstimmung (vergl. auch die Beschreibungen in Fockes Syn. S. 157 und in Sudres Rubi Europae S. 94), dass er artlich davon kaum zu trennen sein dürfte; andrerseits scheint mir *R. moestus* Holuby aus dem Karpatengebiet nur eine wenig abweichende östliche Form des *R. agastachys* zu sein, so dass es angezeigt sein dürfte, alle drei genannten Arten dem Formenkreise des *R. procerus* einzuverleiben, ebenso *R. candicans,* der dem *R. agastachys* entschieden näher steht als dem *R. thyrsanthus.*

672. **R. bifrons Vest.** *Zweifarbige Brombeere.* R. speciosus P. J. Müll.; R. rusticanus var. silvestris Merc.; R. albatus Bayer.

Schössling aus bogigem Grunde hingestreckt oder kletternd, im Spätsommer sich stark verästelnd und mit den Spitzen einwurzelnd, mittelkräftig, am Grunde rundlich, höher stumpfkantig mit flachen oder gewölbten, feingerieften Seitenflächen, nach der Spitze zu oft schärfer kantig, von zerstreuten kanten- und flächenständigen kurzen Büschelhaaren feinflaumig, infolge zahlreicher mikroskopischer Schülferschüppchen, die im Spätsommer deutlicher hervortreten, glanzlos, violettbraun, wie *R. agastachys* oder *R. villicaulis* mit ziemlich zahlreichen, graden, lanzettlichen, kräftigen Stacheln von bis doppelter Länge des Schösslingsdurchmessers bewaffnet, Stacheln der Zweige etwas gebogen. Blätter drei-, vier- oder fussförmig fünfzählig; Blattstiel oberseits flach, spärlich-kurzhaarig, mit krummhakigen, unregelmässig verteilten, zuweilen gegen-

ständigen, am Grunde rotbraunen, an der Spitze gelblichen Stacheln bewaffnet; Nebenblätter lineal oder fädlich, hoch am Blattstiel entspringend; Seitenblättchen der dreizähligen Blätter langgestielt, rechtwinklig abstehend; Blättchen in der Jugend etwas gefaltet, am Rande gewellt, dunkelgrün, kahl, sehr scharf und nach der Spitze zu oft ungleich-, über den Nerven dreispitzig-gesägt mit langbespitzten Zähnen, unterseits dichtanliegend weissfilzig, ohne längere Behaarung; Endblättchen der oberen, jüngeren Blätter aus abgerundetem Grunde verkehrteiförmig, plötzlich in eine mehr oder weniger schlanke Spitze verschmälert, die der unteren Blätter am Grunde schwach ausgerandet, breitverkehrteiförmig bis stumpffünfseitig, rasch und kurz zugespitzt, 1 1/2 bis 2 Mal so lang als ihre Stielchen; Blütenzweige mit dreizähligen Blättern und zerstreuten, gebogenen Stacheln; Blütenstände ungleich ausgebildet, schwächere schmal, traubig, wenigblütig, grössere sehr umfangreich, weit auseinandergezogen, sperrig-rispig; normale Rispen nur am Grunde beblättert, oberwärts blattfrei, ihre Äste lang, abstehend, auffallend breitsperrig-trugdoldig, 3 bis 5 bis 7blütig, die unteren, blattwinkelständigen Äste oft sehr verlängert, Nebenblütenstände bildend; Haupt- und Nebenachsen samt den Blütenstielen dicht-abstehendweichhaarig, mit kräftigen, sehr schlanken, zurückgeneigten, flachen Stacheln mehr oder weniger dicht bewehrt; Blüten nur mittelgross, meist lebhaft rosa; Kelchzipfel graufilzig, eiförmig, kurz bespitzt, unbewehrt, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen; Blumenblätter breit-eiförmig-rundlich; Staubblätter die grünlichen Griffel überragend, aufrecht, die junge Frucht wirr umschliessend; Pollen ziemlich gemischt; Fruchtknoten behaart; Frucht mittelgross, glänzend schwarz. Blütezeit Juli, August, die spätblühendste unserer Arten.

Lichte Waldplätze, Waldwege und Schneisen, buschige, felsige Berglehnen, Dorfhecken. In unserem Gebiet sehr zerstreut: Niesky: Seeer Basalthügel (Uttendörfer)!; Bautzen: auf dem Czornebog und in seiner Umgebung ziemlich verbreitet!! z. B. bei Kosel (Rostock), Rachlau (Wagner), Soritz, Weissig, in Döhlen, bei Gross-Kunitz (W. Sch.), ferner auf dem Pichow (Garcke), Gickelsberg (am hölzernen Turme), Weissnausslitz, Kleinseitschen, Gaussig (Rostock); Herrnhut:

im Petersbachtale (Wenck und W. Sch.)!; im nördlichen Böhmen: Münzberg bei Leipa (B. W.).

673. **R. tomentosus Borkh.** *Filzige Brombeere.* R. triphyllus Bell.; R. canescens DC.; R. cinereus Reichb.

R. tomentosus nimmt eine Mittelstellung zwischen den Homalacanthi und Heteracanthi ein und müsste streng gegenommen eine Sektion für sich bilden (vergl. die Monographien von Focke und Sudre); wegen seiner nahen Verwandtschaft mit *R. candicans* schliesse ich ihn aber nach P. J. Müllers Vorgange dem Discolores an.

Schössling niedrig, die meisten fast aufrecht mit überhängender Spitze, dünn, hart, kantig, gefurcht, unbereift, fast kahl, mit spärlichen Stieldrüsen und Stachelchen und kantenständigen, kurzen, derben, gebogenen Stacheln bewehrt, andere derselben Pflanzen bogig-niedergestreckt, stumpfkantig, dicht abstehend behaart, zerstreut stachelig, im Herbst wurzelnd; Blätter klein, drei- bis fussförmig fünfzählig; Blattstiel oberseits rinnig, krummstachelig; Nebenblätter klein, fädlich; Blättchen derb, an sonnigen Standorten lederig, sich nicht mit den Rändern berührend, grob- und ungleich-, nach der Spitze zu meist eingeschnitten gesägt, oberseits mehr oder weniger kurz- und grau-sternfilzig, seltener kahl und hellgrün, unterseits weiss- oder graufilzig und dichthaarig; Endblättchen 4 bis 6 Mal so lang als sein Stielchen, rhombisch oder verkehrteiförmig-rhombisch, keilförmig zum Grunde verschmälert oder gestutzt, einfach spitz; Seitenblättchen der dreizähligen Blätter kurzgestielt, oft tief-zweilappig, äussere Blättchen der fünfzähligen länglich, sehr kurzstielig; Blütenzweige schlank, kantig, gefurcht, behaart und krummstachelig; mit dreizähligen Blättern, den Stengelblättern in Form und Bekleidung ähnlich; Blütenstand schmal, verlängert, dicht, am Grunde beblättert, nach oben verschmälert; untere Ästchen aufstrebend, dünn, mehrblütig, die oberen kurz, gedrängtblütig oder einfach; alle Achsenorgane dicht-filzigzottig, mit feinen, blassgelben, gebogenen Nadelstacheln und zerstreuten Stieldrüsen besetzt; Deckblätter lanzettlich, filzig, die unteren dreispaltig; Blüten klein; Kelchzipfel graufilzig, meist nadelstachelig, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen; Blumenblätter verkehrteiförmig bis elliptisch, schwach gelblichweiss;

Staubblätter weiss, den grünen Staubblättern an Länge gleich; Pollen gleichkörnig; Fruchtknoten kahl; Früchte mittelgross, trocken, schwarzglänzend; Fruchtsteinchen ellipsoidisch. Blütezeit Ende Juni, Juli.

Auf steinigen Hügeln und buschigen Tallehnen, besonders auf Kalk, dem Granit und Sandstein fehlend. Im Gebiet nur im südlichsten Teile: Sonnenberger Wald bei Haida, Hofberg bei Sandau, Ronberg bei Drum (B. W.).

Sect. IV. Silvatici P. J. Müller.

674. **R. villicaulis Koehl.** *Haarstengelige Brombeere.*

Eine unserer stattlichsten Arten. Schössling kräftig, dunkelrotbraun, ziemlich hochbogig, später mit der Spitze niederliegend, unterwärts stumpfkantig, dicht mit kegeligen, kleinen Stacheln und abstehenden Büschelhaaren bekleidet, oberwärts mit fünfseitigen, feingerieften, ebenen, kurzhaarigen Flächen und zahlreichen (10—20 im Interfolium) sehr starken, graden, oder leichtgebogenen, kantenständigen, breitlanzettlichen, zusammengedrückten, behaarten, braunroten Stacheln, nach der Spitze zu mit scharfen Kanten und leichtgefurchten Flächen, schmäleren, aber längeren, leichtgebogenen oder zurückgeneigten Stacheln und spärlicherer Behaarung. Schwächere, auf Hauungen oft dicht den Boden überkleidende Schösslinge sind gewöhnlich stielrund und fast kahl, dreizählig beblättert, und von ähnlichen des *R. chloëphilos* und *chaerophyllus* schwer zu unterscheiden. Blätter gross, breit, gefingert-fünfzählig; Blattstiele stumpf-dreikantig, oberwärts flach, am Grunde seicht-rinnig, lockerhaarig, mit zahlreichen, stellenweise gehäuften, derbsicheligen Stacheln bewehrt, letztere am Grunde verbreitert, braunrot, an der Spitze gelblich; Nebenblättchen lineal, tief entspringend; Blättchen sämtlich gestielt, die äusseren seitlichen die inneren nicht beberührend, letztere vom Endblättchen am unteren Rande leicht gedeckt, oberseits dunkelgrün, kahl oder spärlich behaart, unterseits auf den Nerven von stark abstehenden Haaren schimmernd, auf den Flächen dicht kurzhaarig, plüschartig rauh, grün oder gelblichgrau, zuweilen fast weissfilzig; Blattrand flach- und stumpfwinklig, nach der Spitze doppeltgesägt; Endblättchen dreimal so lang als sein Stielchen, am

Grunde abgerundet, elliptisch, kurz zugespitzt; Mittelnerv mit zahlreichen kleinen Sichelstacheln; Blättchenstiele dicht-abstehendbehaart; Blütenzweige oft sehr lang, stumpfkantig, dreizählig beblättert, zottigfilzig, mit zahlreichen langen, kräftigen, geneigten oder sicheligen, oft breitgrundighakigen Stacheln bewehrt; die oberen Blütenstände lang und schmal, nach oben verjüngt, die unteren oft sehr umfangreich, hoch, zuletzt einfach durchblättert, sperrig, unterwärts mit entfernten, achselständigen Ästen, der blattfreie Rispenteil gedrängt, halbkugelig, mit langgestielter, oft hochübergipfelter Endblüte; Ästchen sperrig abstehend, oberhalb der Mitte trugdoldig 3 bis 7 blütig, ein oder zwei Ästchen im unteren Rispenteile oft am Grunde mit einem zweiblütigen Nebenästchen; Achsen und Blütenstiele abstehendzottigfilzig, reich mit graden, schlanken Nadelstacheln bewehrt; Deckblättchen schmal-lineallanzettlich, meist ungeteilt oder einzelne dreiteilig; Kelchzipfel graufilzig-zottig, mit einzelnen sehr feinen und kurzen Nadelchen oder wehrlos, wie der ganze Blütenstand meist ohne Stieldrüsen, eiförmig-dreieckig, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen, nach der Blüte am Grunde oft rötlich; Blumenblätter mittelgross, blassrot, elliptisch oder rundlich, in den Nagel verschmälert; Staubblätter zahlreich, rötlich, die äusseren die Griffel weit überragend, in der Vollblüte trichterig, nach der Blüte wirr zusammenschliessend; Fruchtboden behaart, Fruchtknoten kahl; Frucht mittelgross, kugelig-eiförmig, gut ausgebildet, ziemlich fest, reichpflaumig, säuerlich. Blütezeit Juli.

Lichte Waldstellen, Waldränder, Holzschläge, Ackerraine, Feldgehölze, bis in die Dorfhecken, dort besonders hochentwickelt. Durch das ganze Gebiet verbreitet, oft häufig, auch in den Heidegegenden nicht selten, fehlt aber meist dem höheren Berglande.

675. **R. macrophyllus W. u. N.** *Grossblättrige Brombeere.* R. Wimmeri Wh.; R. silvaticus Godr., non W. u. N.; R. piletostachys Godr. R. quadicus Sabrs.; R. macrophyllus ssp. quadicus Sabrs.

Schössling aus bogigem Grunde lang hingestreckt oder kletternd, kräftig, unterwärts rundlich-stumpfkantig, oberwärts flachseitig, feingerieft, graugrün, an der Lichtseite rötlichviolett, zerstreut abstehend-behaart, zuweilen ästig, ohne oder

mit vereinzelten, im Haarkleid versteckten Stieldrüsen; Stacheln am Grunde des Schösslings und der Äste zahlreich, klein, grade, pfriemlich, oberwärts kräftiger, aus breitem Grunde zurückgeneigt oder leicht sichelig, von der Länge des Schösslingsdurchmessers; Blätter gross, dreizählig oder gefingert fünfzählig, grob- und nach vornzu ungleichgesägt, oberseits frischgrün, spärlich striegelhaarig, verkahlend, unterseits blassgrün, weichhaarig, auf den Nerven von abstehenden längeren Haaren schimmernd; Blattstiel oberseits flach, lockerhaarig, mit mässigkräftigen, aus breitem Grunde zurückgeneigten Stacheln; Nebenblättchen fädlich, tief entspringend, drüsenlos oder mit vereinzelten schwachen Stieldrüsen; Blättchen gestielt; Endblättchen doppelt so lang als s. Stielchen, herzeiförmig oder breitelliptisch, dreieckig zugespitzt; Blütenzweige stumpfkantig, dichtabstehend-büschelhaarig, mit im Haarkleid verborgenen spärlichen Stieldrüsen und zerstreuten schwachen Sichelstacheln, dreizählig beblättert; Blütenstand am Grunde beblättert; grössere Blütenstände mit aufrechtabstehenden, trugdoldig drei- bis siebenblütigen Ästchen, schwächere Blütenstände traubig, kurz; Achse und Blütenstiele filzigzottig, gradnadelig, spärlich stieldrüsig; Deckblätter schmal-lineal, ziemlich lang, drüsig gewimpert; Kelchzipfel graugrünfilzig, kurzstieldrüsig, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen; Blumenblätter verkehrteiförmig, rosa; Staubblätter weiss oder blassrosa, die äusseren die grünlichen Griffel weit überragend, in der Vollblüte trichterig ausgebreitet, vor- und nachher über den Griffeln zusammenneigend; Pollen mischkörnig; Fruchtknoten kahl. Blütezeit Juni, Juli, eine unserer frühblühendsten Arten.

Humose, schattige Wälder, Bachränder. In unserem Gebiet sehr selten: Ortrand: bei Kroppen (Hofmann), Kolonie Bärhaus!!; Löbauer Berg: im Birkengebüsch unweit des Forstgartens auf der Südseite, und am Wege unterhalb der Judenkuppe (Wagner); Lauban: im Lichtenauer Hohwald!!.

Anmerkung. Die Angabe, dass *R. rhombifolius Wh.*, eine vorwiegend nordwestdeutsche Art, am Löbauer Berge (Wagner 24. 8. 87) vorkommen soll, beruht wohl auf Verwechselung mit ähnlichen Formen des *R. villicaulis*, wie sie z. B. im Isergebirge an der Hemmrichstrasse von mir gefunden wurden.

676. **R. pyramidalis Kaltenb.** *Pyramidensträussige Brombeere.* R. vulgaris B. umbrosus W. u. N.; R. villosus Lasch.; R. umbraticus P. J. Müll.

Schössling aus bogigem Grunde liegend oder kletternd, kräftig, flachseitig, rotbraun, locker abstehend-büschelhaarig, stieldrüsenlos oder spärlich drüsig; Stacheln mässigkräftig, wenig ungleich, kantenständig, zu 8 bis 15 im Interfolium, aus breitem, flachem Grunde lanzettlich, grade oder zurückgeneigt; Blätter fünfzählig-gefingert, oberseits dunkelgrün, behaart, unterseits grün oder gelblichgraugrün, dicht abstehend-sammethaarig, auf den Nerven von einseitig-abstehenden längeren Haaren schimmernd, grob- und ungleichdoppeltgesägt; Endblättchen 3 bis 4 Mal so lang als sein Stielchen, aus abgerundetem oder fast keiligem, seltener ausgerandetem Grunde elliptisch, an sonnigen Standorten rautenförmig-rundlich, kurzzugespitzt, äussere gestielt; Blattstiel flach, lockerhaarig, sichelstachelig; Nebenblätter lineal, spärlich-stieldrüsig; Blütenzweige stumpfkantig, abstehend behaart, spärlich-stieldrüsig, dreizählig beblättert, mit langen, pfriemlichen, am Grunde verbreiterten, zurückgeneigten oder gebogenen Stacheln; Blütenstand am Grunde beblättert, verlängert, dicht gedrängt, beim Aufblühen pyramidal, später fast gleich breit, mit abgerundetem Gipfelteil; Ästchen wagerecht-abstehend, zwei- bis dreiblütig; Achsenteile dichtfilzigzottig, mit zerstreuten, das Haarkleid kaum überragenden Stieldrüsen und dünnen, graden oder zurückgeneigten Nadelstacheln; Blütenstiele kurz, dichtnadelig; Deckblättchen schmal-lineal-lanzettlich; Blüten mittelgross; Kelchzipfel grau-grün und zottigfilzig, stieldrüsig, nach dem Verblühen locker-abstehend, an der Frucht zurückgeschlagen; Blumenblätter schmal-verkehrt-eiförmig oder elliptisch, mit etwas aufgebogener Platte, blassrosa; Staubblätter weiss, die grünlichen Griffel überragend, anfangs aufrecht, später mehr ausgebreitet, zuletzt die junge Frucht umschliessend; Pollen wenig gemischt; Fruchtknoten kahl; Fruchtboden behaart; Frucht gut entwickelt, reichkörnig. Blütezeit Juli.

Waldränder, lichte Waldstellen, Raine, bis in die Hecken des Kulturlandes. Im Gebiet sehr selten und nur im westlichsten Zipfel bei Ortrand und zwischen Königsbrück und Radeburg (Hofmann)!

+ **R. laciniatus Willd.,** *schlitzblättrige Brombeere,* eine als Zierpflanze beliebte Kulturform von unbekannter Herkunft, mit doppeltfiederschnittigen, beiderseitsgrünen Blättern, reichentwickelten Blütenständen, zartrosa gefärbten, gewöhnlich eingeschnittenen Kronblättern und grossen, wohlausgebildeten, grosspflaumigen, glänzendschwarzen, sehr wohlschmeckenden Früchten, kommt zuweilen verwildert vor, da er sich leicht durch einwurzelnde Schösslingsspitzen vermehrt, so z. B. „seit undenklichen Zeiten im feuchten Laubgebüsch zwischen dem Gaussiger Kirchhof und Günthersdorf" bei Bautzen (Rostock) und bei Hirschfelde (Hofmann).

B. Heteracanthi Dumort.

Sect. V. Radulae Focke.

a) Echte Radulae.

677. **R. radula Wh.** *Raspel-Brombeere.*

Schössling kräftig, vom Grunde aus bogig ansteigend, kletternd oder niederliegend, auf freiem Waldgrunde peitschenförmig hingestreckt, sehr verlängert (4—5 m lang), unterwärts rundlich oder stumpfkantig, gewölbtflächig, oberwärts mit ebenen, schwachgerieften Flächen, meist spärlich behaart, aber reich mit ungleichen, kurzen Stachelhöckern, Stachelborsten und Stieldrüsen besetzt, raspelförmig rauh anzufühlen; kantenständige, grössere Stacheln kräftig, gleichartig, lanzettlich, grade, oder leicht geneigt, seltener einzelne gebogen, zu 6 bis 12 im Interfolium, dem Schösslingsdurchmesser an Länge gleich oder länger, wie der Schössling hellbraun, an der Sonne braunviolett gefärbt; Blätter fussförmig-fünfzählig, die äusseren Seitenblättchen fast zentralentspringend, an sonnigen Standorten etwas lederig, im Schatten schlaff, oberseits kahl oder spärlich behaart, dunkelgrün, unterseits im Schatten graugrün-, in der Jugend und an sonnigen Stellen weiss-sammetig-filzig, ohne längere Behaarung der Nerven, etwas grob- und ungleichscharfgesägt; Blattstiel flach, locker behaart, mit mehr oder weniger derben, krummen Stacheln bewehrt; Nebenblättchen lineal oder fädlich; Endblättchen 2 Mal so lang als sein Stielchen, am Grunde gestutzt oder abgerundet, eiförmig oder elliptisch, nach vorn zu über den Nervenenden stärker gesägt, lang und allmählich zugespitzt. Im Jugendzustande erinnern die Blätter sehr an

R. candicans, später haben sie mehr Ähnlichkeit mit denen des *R. villicaulis* oder *macrophyllus*; Blütenzweige lang, steif, kantig, dicht-abstehend-behaart, reichlich mit langen, graden, geneigten Stacheln, sowie mit kurzen Stieldrüsen und ungleichen Stachelchen bewehrt, dreizählig beblättert; Blütenstand ähnlich dem von *R. villicaulis* oder *R. Köhleri:* verlängert, gleich breit, am Grunde beblättert, reichblütig mit langgestielter, übergipfelter Endblüte; Ästchen gerade, schräg-abstehend, mittellang oder kurz, in der Mitte regelmässig-trugdoldig geteilt, drei- bis fünfblütig, wie die Blütenstielchen abstehend-filzig-zottig, reichlich kurz-stieldrüsig und zerstreut-drüsenborstig, mit langen, dünnen, graden Nadelstacheln dicht bewehrt; Deckblättchen lineal oder fädlich; Blüten mittelgross; Kelchzipfel grauzottig, kurzstieldrüsig, zerstreut-feinstachelig, bespitzt, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen; Blumenblätter elliptisch, langbenagelt, hellrosa; Staubblätter die Griffel weit überragend, nach dem Verblühen zusammenneigend; Fruchtknoten behaart; Frucht gut entwickelt, schwarz.

Sonnige Berge und Lehnen mit Buschwerk, Waldränder und Raine. Im niederen Berglande verbreitet, besonders auf Basalt, aber auch dem Granit nicht fehlend: Bischofswerda: Wald bei Geissmannsdorf!!; Bautzen: Pichow, Weissnausslitzer Wald, Gickelsberg, Crostauer Wald (Rostock); Valtenberg!! (Hofmann); Weissenberg: Stromberg!!; Löbau: Löbauer Berg!!, Bubenik!!, Rotstein!!; Herrnhut: Steinberg bei der Buschschänke, Scheibeberg, Plateau des Sandberges, Waldrand nördlich der Eulmühle, Eichler, Gross-Hennersdorfer Berge (Wenck und W. Sch.)!; Görlitz: Landskrone!!, Limasberg, Königshainer Berge, Hilbersdorf!!, Wald bei Ober-Rudelsdorf (Zimmermann), Paulsdorfer Spitzberg (Dr. Schulz)!, Grunaer Berge!!, Reichenbacher Gutsforst!!, Heideberg bei Wiesa!!; Lauban: Schönberger Berg!!, Heidersdorfer Spitzberg!! (Zimmermann), Grellberg bei Marklissa!!, Strassberg!!; Zittau: Breiteberg (Hofmann); im nördlichen Böhmen: Nixdorf (Pf. Karl); in der Ebene selten: Südrand der Görlitzer Heide!!.

Ändert ab: **ssp. R. Kolbei n. sp.** Schössling robuster, kürzer, mehr aufrecht als beim Typus, sehr ästig, dicht ungleichstachelig, die grösseren Stacheln ohne Grenze in Stachelhöcker

und Borsten übergehend, auch die Blattstiele und Blättchenstiele sehr dicht krummstachelig, oberseits flachrinnig; Blätter drei-, vier- und fünfzählig, letztere deutlicher fussförmig als beim Typus, unterseits dichterfilzig, auf den Nerven zerstreutlanghaarig-schimmernd, Blätter der Blütenzweige und Schösslingsspitzen unterseits so weiss- und dichtanliegendfilzig wie bei *R. bifrons;* Blütenzweige dichtfein-nadelstachelig ohne grössere Stacheln, Behaarung und Stieldrüsen viel kürzer als beim Typus; oberer Teil des Blütenstandes sehr dicht und reichblütig, untere und mittlere Ästchen aufrechtabstehend, büschelig, dünnfilzig wie die Blütenstiele, letztere kurz- und sehr feinnadelig; Blüten klein, Kelchzipfel nach dem Verblühen dem Blütenstiele angedrückt, tiefgehöhlt; Kronblätter eiförmig, nach oben verschmälert, tief ausgerandet, kurzbenagelt.

Bisher nur im Bautzener Bergland: auf dem Czornebog, hier mehrfach: am Aufstieg von Wuischke und am Kammwege!!.

678. **R. pinicola H. Hofmann.** *Kiefernliebende Brombeere.* R. apiculatus D. pinicola Focke in A. u. G. Syn.

Schössling schwach, niedrig-bogig, rundlich oder stumpfkantig, mit gewölbten, sehr fein gerieften, locker-anliegendfilzigbehaarten, ungleichbestachelten Flächen; grössere Stacheln fast gleichartig, kantenständig, mittelkräftig, die Länge des Schösslingsdurchmessers kaum erreichend, aus breitem Grunde rasch verschmälert, zurückgeneigt oder schwach gebogen, dazwischen zerstreute kleinere flächenständige Stacheln, Flächen von zahlreichen sehr kurzen Stachelhöckerchen und spärlichen kurzborstigen Stieldrüsen rauh; Blätter fussförmig-fünfzählig, die Stielchen der äusseren Seitenblättchen sehr kurz, fast zentralentspringend; Blattstiel oberseits flach, am Grunde undeutlich rinnig, mit schwachen, gebogenen oder geneigten, fast nadeligen Stacheln, dünnanliegendfilzig und kurz-stieldrüsig; Nebenblätter fädlich; Blättchen beiderseits kurz striegelhaarig, oberseits frischgrün, unterseits etwas graugrün, klein- und scharf-, nach vorn zu etwas ungleichgesägt; Endblättchen reichlich doppelt so lang als sein Stielchen, am Grunde ausgerandet, eiförmig oder elliptisch, allmählich in eine mässiglange, feingesägte Spitze verschmälert; Blütenzweige schwach, armstachelig, spärlich drüsig, abstehend-locker-filzig, drei-

zählig-beblättert, Blättchen scharf- und tiefgesägt, stärker behaart als die Schösslingsblätter; Blütenstand durchblättert, kurz, armblütig, traubig; Blütenstiele dünn, wie die Kelche dünnanliegendfilzig und feindrüsig, fast wehrlos; Kelchzipfel an Blüte und Frucht locker zurückgeschlagen oder abstehend; Blüten klein; Blumenblätter schmal-länglich, entferntstehend, weiss; Staubblätter fast aufrecht, fast einreihig, ungleich, die längeren etwa griffelhoch, die übrigen weit kürzer; Fruchtknoten kurzbehaart.

Kiefernwälder im Königreich Sachsen und in Thüringen: Im Gebiet bei Ruhland: Frauendorf (H. Hofmann)!

Einen Bastard zwischen *R. radula* und *R. lusaticus* sammelte ich am Rotstein, Westseite.

b) *Übergangsformen.*

679. **R. acanthodes H. Hofmann.** *Stachelige Brombeere.* R. apiculatus ssp. C. R. acanthodes Focke in A. u. G. Syn. R. Thuringensis var. Areschoug.

Dem *R. villicaulis* sehr ähnlich und leicht mit ihm zu verwechseln. Schössling anfangs schräg aufrecht, später aus hochbogigem Grunde liegend, unterwärts stumpfkantig, oberwärts scharfkantig, mit ebenen, feingerieften Flächen, an der Sonnenseite rotbraun, zuweilen etwas bereift, abstehendbehaart, spärlich ungleichstieldrüsig, stachelborstig und stachelhöckerig, ziemlich reich bestachelt; grössere Stacheln meist kantenständig, wenig ungleich, aus breitem Grunde lanzettlichpfriemlich, grade oder schwach geneigt, behaart, so lang oder länger als der Querdurchmesser des Schösslings; stärkere Schösslinge mehr ungleichstachelig; Blätter drei- oder undeutlich fussförmig-fünfzählig, grob- und ungleich-, recht- oder stumpfwinkelig gesägt, oberseits kurz-striegelhaarig oder verkahlend, mattgrün, unterseits plüschähnlich-rauhhaarig, auf den Nerven von dichtabstehenden längeren Haaren schimmernd; Blattstiel oberseits flach, am Grunde rinnig, mit breitgrundigen, geneigten oder leichtgebogenen Stacheln, dichtabstehend-behaart; Nebenblätter schmallineal-lanzettig; Endblättchen 2 bis 3 Mal so lang als sein Stielchen, am Grunde abgerundet oder seicht ausgerandet, verkehrt-eiförmig, oder breitelliptisch bis rundlich, allmählich zugespitzt; Blütenzweige

kantig, rauh, mit dünnen, geneigten, am Grunde verbreiterten Nadelstacheln und zerstreuten Borsten und Stieldrüsen, rauhhaarig; Blütenstand mässig entwickelt, am Grunde durchblättert, oft bis zur Spitze mit schmalen laubigen Deckblättchen durchsetzt, Ästchen ziemlich lang, die unteren im oberen Drittel dreiblütig-trugdoldig, zuweilen mit langgestielter Beiblüte, sperrig abstehend, die oberen einblütig, schrägaufrecht; Achse lang-abstehendbehaart, Ästchen und Blütenstiele kurzfilzig, mit zahlreichen ungleichen Stieldrüsen und graden Nadeln bewehrt; Blüten mittelgross; Kelchblätter an Blüte und Frucht locker zurückgeschlagen, graugrünfilzig, hellrandig, spärlich drüsig und feinstachelig, bespitzt; Blumenblätter eiförmig oder elliptisch, blassrot wie die Staubgefässe, zahlreich, die Griffel überragend, die junge Frucht wirr umschliessend; Fruchtknoten behaart; Früchte gut entwickelt. Blütezeit Juli.

Wälder und Waldränder. Im Gebiet ziemlich verbreitet von der Ebene bis in die tieferen und mittleren Lagen des Lausitzer und Isergebirges: Niesky: Stannewischer Heide, am verlorenen Wasser bei Teicha!!; Görlitzer Heide: am Könnteberg-zuge ziemlich häufig, zerstreut in den Revieren: Langenau, Eichwalde, Mühlbock!!; Wehrauer Heide: Revier Marienhaus!!; Görlitz: Fürstenstein bei Königshain!!, Charlottenhof!!; Ostritz: im Neisstal!!; Isergebirge: Glitzbusch und Waldhügel bei Lusdorf häufig!!, Trögelsberg, Mühlsteinberg!!, Kahleberg bei Reichenau (Hofmann), Ferdinandstal bei Haindorf!!, im Tal der Wittich oberhalb Weissbach!!, im Grenzwald bei Neustadt a. T.!! (O. Kuntze)!; Klingenberg bei Gebhartsdorf!!; auch im Jeschkengebirge (H. Hofmann).

680. **R. neglectus M. Rostock.** *Übersehene Brombeere.*

Der Autor gibt von dieser kritischen, noch weiter zu beobachtenden Art, die dem *R. acanthodes* jedenfalls sehr nahe steht, folgende kurze, weder erschöpfende, noch in der Deutung zutreffende Diagnose: „Blumen weiss, Griffel rot; Blätter drei- bis fünfzählig; Schössling mit ungleichen, rückwärts geneigten Stacheln, weissen Haaren und einzelnen Drüsen, niederliegend. Entweder zu *R. dumetorum* gehörig oder ein Mittelding zwischen *R. hirtus* und *R. Koehleri*“.

Fundort: „Am Wege von Ober-Diehmen nach Gaussig (bei Bautzen) am Ausgange des Waldes, auch oberhalb Golenz einzeln (M. Rost)“!

Am 21. Juli 1906 gelang es dem durch seine Verdienste um die Erforschung der Flora des Königreichs Sachsen (insbesondere der sächsischen Brombeeren) rühmlichst bekannten Bürgerschullehrer H. Hofmann (Grossenhain) und mir, den nur dem Autor bekannten Standort bei Diehmen wiederaufzufinden. *R. neglectus* kommt dort an den Rändern des Waldweges in wenigen Sträuchern vor und stimmt in den oben angegebenen Merkmalen völlig mit der Rostock'schen Beschreibung überein, gehört aber weder zu *R. dumetorum,* noch ist er eine Mittelform zwischen *R. hirtus* und *Koehleri,* sondern eher ein Mittelding zwischen *R. Radula* und *R. acanthodes,* letzterem näher als ersterem.

Schössling niedrigbogig bis niederliegend, mittelkräftig, hellbraun, an der Lichtseite dunkelrotbraun, stumpfkantig mit gewölbten Flächen, gerieft, in der Behaarung der Seitenflächen, Blattstiele, Blütenstandachsen und Blütenstiele ganz mit *R. acanthodes* übereinstimmend; Stacheln mehr ungleich, kürzer und mehr geneigt oder leicht gebogen, Stachelchen und Stachelhöcker zahlreicher als die Stieldrüsen; Blattstiel schwachbewehrt, die Stachelchen nur wenig das Haarkleid überragend; Blätter vorwiegend dreizählig, Blättchen oberseits von kurzen Striegelhaaren schimmernd, unterseits mit gleicher Behaarung wie *R. acanthodes*, klein und scharf-, nach der Spitze zu mehr oder weniger eingeschnittengesägt; Endblättchen 3 Mal so lang als sein Stielchen, aus abgerundetem, kaum ausgerandetem Grunde elliptisch, von der Mitte an gradlinig in eine kaum vorgezogene Spitze verschmälert, Seitenblättchen der dreizähligen Blätter gelappt oder tiefeingeschnitten, oder aus stumpfwinklig vorspringender Ecke gradlinig zur Spitze verlaufend; Blütenzweig von kurzen am Grunde flachen Stacheln, Stachelhöckern, zerstreuten Borsten und spärlichen Stieldrüsen rauh, dreizählig beblättert; Blütenstand locker, wenigblütig, spärlich-feinnadelig bewehrt; Ästchen sperrig, die oberen wagerecht abstehend, ein- oder zweiblütig, letztere unter der Mitte fast rechtwinklig gegabelt; Blütenstielchen dünn und lang, zerstreut-feinnadelig, dicht und kurz-ungleichstieldrüsig,

mit einzelnen längeren Drüsenborsten; Deckblättchen schmallineal, dichtdrüsig gewimpert; Kelchzipfel während und nach der Blüte abstehend, später locker zurückgeschlagen oder abstehend oder einzelne der jungen Frucht angedrückt; Staubblätter griffelhoch; Fruchtnoten dünn behaart. Blütezeit Juli (am 21. Juli 1906 bereits vorüber).

681. **R. corymbosus P. J. Müller.** *Doldentraubige Brombeere.*

Schössling flachbogig, niedergestreckt, stumpfkantig, feingerieft, spärlich behaart, zerstreut-kurzstieldrüsig und stachelborstig, mit etwas ungleichen, kanten- und flächenständigen, aus breiterem Grunde pfriemlichen, zurückgeneigten Stacheln, die bei Schattenformen schwächlich sind; Blätter drei- bis fussförmig-fünfzählig; Blattstiel oberseits flach oder gewölbt, dünn- und kurzstachelig bewehrt, kurzabstehend behaart, mit im Haarkleid verborgenen, mässigzahlreichen Stieldrüsen und Stachelborsten; Nebenblättchen lineal, ziemlich hoch angewachsen; Blättchen gross, dünn, schlaff, ziemlich gleichmässig flach-kerbig-gesägt, beiderseits grün und weich-striegelhaarig; Endblättchen 3—4 Mal so lang als sein Stielchen, verkehrteiförmig, einfach-spitz, am Grunde gestutzt oder seicht ausgerandet; Blütenzweige dreizählig beblättert, ihre Nebenblätter lanzettlich; Blütenstand meist kurz, flachgipfelig oder gewölbt, am Grunde beblättert, mit achselständigen, mehrblütigen unteren und einblütigen oberen Ästchen, tiefer entspringende Blütenstände oft sehr umfangreich, die unteren Ästchen traubig-rispig; Blütenstiele dünn, wie die Achsen dünnfilzig und dichtabstehend-behaart, feindrüsig und -nadelstachelig; Kelchblätter feinfilzig und feindrüsig, zurückgeschlagen; Blumenblätter schmalelliptisch, rosa; Staubblätter die Griffel überragend; Fruchtknoten kahl oder kurzbehaart. Blütezeit Juli.

Waldpflanze des Berglandes. Im Gebiet bis jetzt nur im Isergebirge: an der Hemmrichstrasse gegenüber dem „Dammjäger“ und an der Wittichstrasse zwischen Weissbach und Wittichhaus!!.

R. corymbosus ähnelt im Habitus teils den schwächeren *Glandulosi,* teils den *Corylifolii.*

682. **R. czornebogensis nv. sp.** *Czornebog-Brombeere.*

Schössling aus flachem Bogen niederliegend, flachseitig-

kantig, oberwärts oft seicht-gefurcht, trübgrün, an der Lichtseite trübviolettbraun, lockerdünnfilzig und kurzabstehendbehaart, mit gelblichen Stieldrüsen und weichen Stachelborsten dichtbesetzt und reichlich bestachelt; zweijährige Schösslinge kriechend; Stacheln fast gleichartig, aus schmalem Grunde pfriemlich, zurückgeneigt, gelblich, meist kantenständig, mit sehr zerstreuten, flächenständigen Nadeln gemischt; Blätter drei-, meist fussförmig-fünfzählig, breiter als hoch, dunkelgrün, oberseits spärlich-striegelhaarig, unterseits hellgrau-sammetigfilzig, gelbnervig, auf allen Nerven von längeren, abstehenden Haaren schimmernd, scharf- und tiefungleichgesägt, mit langbegrannten Zähnen; Blattstiel oft kürzer als die äusseren Seitenblättchen, oberseits flach oder seichtrinnig, dicht mit Haaren, gelblichen Stieldrüsen und Borsten bekleidet, unterseits fast kahl, geneigt-nadelstachelig; Nebenblättchen fädlich, mässighoch angewachsen; Blättchen gestielt, sich teilweise deckend, sämtlich am Grunde mehr oder weniger tief ausgerandet, die äusseren schmal-elliptisch, die mittleren schiefverkehrt-eiförmig, das Endblättchen 2—2½ Mal so lang als sein Stielchen, herzförmig-rundlich, allmählich langzugespitzt; Blütenzweige kantig, gefurcht, knickig hin- und hergebogen, anliegend-graufilzig und abstehend-büschelhaarig, mit dichtstehenden, kurzen, gelblichen oder blassroten, das Haarkleid wenig überragenden Stieldrüsen und Stachelborsten, sowie mit zahlreichen geneigten, pfriemlichen oder nadeligen Stacheln und dreizähligen, meist zurückgeknieten oder abstehenden Blättern besetzt; Endblättchen breitelliptisch, vorn etwas eingeschnittengesägt, zugespitzt; Blütenstand unten unterbrochen, oben dichtgedrängt und gewölbt; die unteren Ästchen fast wagerechtabstehend, unregelmässig, trugdoldig fünf- bis siebenblütig, der Gipfelteil aus kurzen, dreiblütigen Dichasien zusammengesetzt, Endblüte kurzgestielt, übergipfelt; Achsenorgane dichtanliegendfilzig, ohne längere Behaarung, dichtstieldrüsig und gradnadelstachelig, Blütenstiele kurz, mit einzelnen längeren Drüsenborsten; Deckblättchen schmallineal-lanzettlich, die unteren dreispaltig, dichtdrüsig- und langzottiggewimpert; Kelchzipfel aussen grünlichweissfilzig, kurzzottig, dicht-feindrüsig und zerstreut-kurznadelig, mehr oder weniger langbespitzt, innen weissfilzig, nach dem Ver-

blühen locker-zurückgeschlagen oder sternförmig abstehend, seltener einzelne aufgebogen, mit aufgebogener Spitze; Blumenblätter klein, schmal-elliptisch, kraus, blassrosa; Staubblätter verworren, viel kürzer als die oft blassrötlichen Griffel; Fruchtknoten an der Spitze bärtig, Früchte verkümmert oder unvollkommen. Blütezeit Juli, August.

Bergwälder. Bisher nur auf dem Kamme des Czornebog, östlich vom Gipfel, dicht am Kammwege, in ziemlich dichter Hecke!!.

683. **Rubus chloroleucus nv. sp.** *Grünlichweisse Brombeere.* R. densiflorus Barber im Jahresb. des Schles. Leh.-Ver. f. Naturk. 1907/08.

Schössling hochbogig, wie alle Achsenteile der Pflanze frischgrün, im unteren Teile dicht-weissbereift, stumpfkantig, oberwärts flachseitig, kahl, dicht- und derbstachelig; Stacheln oft in Gruppen zu 2—5, grünlichgelb, am Grunde fast kegelförmig verdickt, grade, rückwärtsgeneigt, die längsten von der Breite des Schösslings, mit vielen Übergängen zu Stachelborsten und Stachelhöckern, mit Drüsenborsten und Stieldrüsen von verschiedener Länge untermischt, mehr Borsten als Drüsen; Blattstiel oberseits flach, dünn und kurzhaarig, sichelstachelig, oberseits auch nadelstachelig, borstig und stieldrüsig, unterseits fast kahl; Nebenblätter schmallineal oder fädlich, hochangesetzt, drüsig und haarig gewimpert; Blätter drei- bis fussförmig-fünfzählig, oberseits auffallend dunkelgrün, glänzend, kahl, gefaltet, unterseits lebhaft grün und bis auf die spärlich behaarten Nerven kahl; Blättchen breit, am Grunde ausgerandet, sich oft deckend, flachkerbig und fast regelmässig-gesägt; Endblättchen ca. 3 Mal so lang als sein Stielchen, elliptisch bis breitherzeiförmig, kurzzugespitzt; äussere Seitenblättchen so lang oder länger als der Blattstiel; in der Blattform an *R. chaerophyllus* erinnernd; Blütenzweige drei- und fünfzählig beblättert, wenig behaart, aber reichlich nadelstachelig, rotdrüsig und drüsenborstig; Blütenstand schlank und dichtblütig, bis ca. zur Hälfte beblättert, der blattfreie Teil bis doppelt so lang als breit, meist traubig, mit nahezu wagerecht abstehenden, kurzen, ein- oder zweiblütigen Ästchen, letztere nahe über dem Grunde abstehend gegabelt, blattwinkelständige Ästchen traubig-vielblütig oder trugdoldig mit grundständiger

Beiblüte; Achsen, Blütenstiele und Kelchzipfel kurzflaumig-grünfilzig, dicht-blass-stieldrüsig, borstig und nadelstachelig mit eingestreuten, langen Drüsenborsten; Deckblättchen so lang oder wenig kürzer als die Blütenstiele, dichtdrüsig-gewimpert; Kelchzipfel dreieckig, kurz bespitzt, an der Blüte locker zurückgeschlagen, an der jungen Frucht abstehend, ungemein dichtstachelborstig; Blüten klein, Kronblätter weiss, breitverkehrteiförmig, deutlich benagelt, ausgerandet, halbaufrecht eingebogen; Staubblätter zahlreich, fast aufrecht, grünlich, die ebenfalls grünen Griffel überragend, den Grund der jungen Frucht dicht (pelzkappenähnlich wie bei *R. scaber*) einhüllend; Fruchtboden und Fruchtknoten kahl; Frucht voll- und reichpflaumig ausgebildet. Blütezeit Juli.

Eine schöne, eigenartige, im Habitus etwas an *R. Koehleri* erinnernde, aber mit keiner unserer einheimischen Arten näher verwandte Form, die besonders durch ihre dichtblütigen, kurzästigen, schmal pyramidalen Blütenstände und durch die Menge der Staubblätter und Griffel grünlich erscheinenden Blumen auffällt. Die zuerstreifenden Früchte sind nicht die gipfelständigen, sondern die Endblüten der mittleren Blütenstandästchen.

Bis jetzt nur im Königshainer Gebirge: am Fürstenstein wenige Sträucher am Nordwestende des von Thaden'schen Steinbruchs, unweit des Wegweisers zum Hoch- und Totenstein!! (hier 23. 7. 1908 entdeckt). Eine ähnliche, noch näher zu beobachtende Form findet sich am Ostabhange des Czornebog!!.

684. **R. obscurus Kaltenbach.** *Dunkle Brombeere.*

Schössling niedergestreckt oder etwas kletternd, stumpfkantig, dicht abstehend behaart, stieldrüsig; Stacheln am Grunde verbreitert, grade, pfriemenförmig; Blätter fussförmig-fünfzählig, Blättchen feinrunzelig, grob gesägt, oberseits dunkelgrün, spärlich behaart, unterseits fast sammetigweich-behaart; Endblättchen breit-elliptisch, am Grunde herzförmig, kurz zugespitzt; Blütenstand dicht, gedrungen, nach der Spitze zu nicht verjüngt, stumpf endigend, mit trugdoldig geteilten Ästchen, unten beblättert; Ästchen und Blütenstiele zottig-filzig, dicht-stieldrüsig und nadelig; Kelchblätter vor der Reife abstehend, bespitzt. Blumenblätter verkehrt-eiförmig, rosa; Staubblätter rot, die grünen Griffel kaum überragend,

anfänglich aufrecht, später etwas abstehend, schliesslich mit den Spitzen einwärtsgekrümmt. Blütezeit Juli.

Bei uns nur in einer abweichenden Form:

var. Lubaviensis H. Hofmann. „Schössling, Blatt- und Blütenstiele dicht abstehend behaart; Blätter meist fünfzählig, Endblättchen gestreckt-verkehrt-eiförmig; Blütenstand mässig mit Stieldrüsen besetzt; Blüten kleiner als beim Typus, rot. Blüht sehr spät, erst Anfang August" (H. Hofm.)

Löbauer Berg, Spitzberg bei Deutsch-Paulsdorf (H. Hofm.)

685. **R. hirsutus Wirtg.** *Dichtbehaarte Brombeere.* R. Menkei C. hirsutus Focke in A. u. G. Syn. R. polyacanthos Beul.

Im Habitus den Glandulosen ähnlich. Schössling flachbogig-niederliegend, dichtabstehend behaart, mit feinen geneigten Nadelstacheln bewehrt; Blätter meist fussförmig-fünfzählig, oberseits striegelhaarig, unterseits grün, weichhaarig, in der Jugend grau-zottig, aber nicht sammetig; Endblättchen aus herzförmigem Grunde eiförmig oder elliptisch, allmählich langzugespitzt; Blütenstand ziemlich lang, schlaff, aus aufrecht abstehenden Ästchen zusammengesetzt, obere Ästchen oft gedrängt, fein nadelig bewehrt; Fruchtkelch abstehend; Blumenblätter weiss oder blassrosa.

Eine hauptsächlich westliche Form, welche aber auch in den schlesischen Grenzgebirgen z. B. in den Adersbacher Felsen!! zerstreut vorkommt; wurde von O. Kuntze bei Böhmisch-Neustadt a. d. T., von mir im Hemmrich (Isergebirge) 1885 gesammelt; ausserdem bei Zittau: Weissbachtal, um Johnsdorf (Lorenz).

Sect. VI. Koehleriani Babingt.

686. **R. Koehleri W. & N.** *Koehlers Brombeere.*

Eine unserer bestgekennzeichneten und leichtbestimmbaren Arten. Schössling aus ziemlich hohem Bogen niedergestreckt, kräftig, unterwärts stumpfkantig, oberwärts flachseitig oder seichtrinnig, gelbbraun, an der Sonnenseite braunrot gefärbt, spärlich-abstehend-behaart, ungemein dicht mit sehr ungleichen grossen und kleinen Stacheln, Drüsenborsten und Stieldrüsen bewehrt; Stacheln gradeabstehend oder leicht geneigt, die grösseren lang-schmallanzettig oder aus breiterem Grunde pfriemenförmig; Blätter meist fünfzählig, undeutlich fussförmig

oder gefingert, seltener dreizählig, etwas derb, grob- und ungleich-, stumpf- oder rechtwinklig gesägt, oberseits dunkelgrün, an sonnigen Standorten mehr oder weniger gefaltet, spärlich striegelhaarig, unterseits weichhaarig, auf den Nerven von längeren Haaren schimmernd, hellgrün; Blattstiel oberseits flach, mit schwächerer, weniger ungleicher Bekleidung als die Schösslinge; Nebenblättchen linealisch, mässighoch angewachsen; Endblättchen doppelt bis dreimal so lang als sein Stielchen, aus breitem, abgerundetem oder seicht ausgerandetem Grunde elliptisch oder rundlich, zugespitzt; Blütenzweige mehr oder minder reichlich mit langen, graden, geneigten, aus breitem Grunde pfriemlichen Stacheln, Nadeln, Borsten, Drüsenborsten und Stieldrüsen, oft auch mit einigen sicheligen Stacheln bewehrt, dreizählig beblättert; Blütenstand lang, nach oben wenig verschmälert, oft bis zur Spitze mit unten dreizähligen, weiterhin einfachen, gelappten oder tief-eingeschnitten-gesägten, zuletzt lanzettlichen Blättern durchsetzt; die unteren Ästchen oft nur einblütig, die mittleren über der Mitte in regelmässige Dichasien verzweigt, die oberen zwei- und einblütig, fast rechtwinklig abstehend, Achsen und Blütenstiele abstehendlockerhaarig und dünnanliegend-grünlichfilzig, mit ungleichen langen Nadelstacheln und Stieldrüsen dicht besetzt; Blüten gross; Kelchzipfel graugrünlich-dünnfilzig, hellrandig, bespitzt, fein-drüsig und -zerstreut-nadelig, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen; Blumenblätter lang, schmalelliptisch oder schmal-verkehrt-eiförmig, bei unseren Formen stets blassrosa, anderwärts weiss, Staubblätter von gleicher Farbe, zahlreich, ungleichlang, zur Blütezeit ausgebreitet, die Griffel überragend, später trichterig, zuletzt die junge Frucht umschliessend; Fruchtknoten meist kahl; Früchte gut entwickelt. Blütezeit Ende Juni, Juli.

Waldränder, buschige Hügel, Raine, Teichränder. Im Gebiet von der Ebene bis in die höheren Lagen des Berglandes verbreitet, oft häufig; in der Ebene seltener; Ruhland: Wiednitz, Raudenteich bei Hermsdorf, Welschholzteich bei Jannowitz, am „Grossen Dub“, Holzteich bei Hohenbocka!!; Hoyerswerda: Spohlaer Heide, zwischen Gross-Zeisig und Maukendorf, am „Schwarzen Graben“, hohes Spreeufer bei Burghammer, Gartenteich bei Lippen, Uhyst, am Jahmener Fliess!!; Niesky: Thräna,

Steinölsa, an der Muskauer Chaussee im Trebuser Forst und zwischen Stannewisch und Rietschen!!; Muskau: im Forst westlich von Weisskeisel!!; Freiwaldau: Clementinenhain!!; Görlitzer Heide zerstreut: Revier Eichwalde, am Wohlenteich, nördlich des Kohlfurter Torfbruchs, Könnteberg, bei Penzighammer, Nieder-Bielau, Tormersdorf, an der Kohlfurt-Falkenberger Bahnstrecke, im Revier Glaserberg, Revier Heidewaldau, Mühlbock, Tiefenfurt!!; Halbau: Liebsen (Pinkwart); im unteren Queissgebiet: bei Wehrau!!, Ullersdorf am Queiss (Heinzmann)! — Im nördlichen Böhmen! bei Niemes: Neubrücke (Schauta); Roll (Sch.), Neuhäusel bei Leipa (Cel.); Schluckenau, am Fuss des Pirschkenberges (Pf. Karl), Nixdorf (Dittrich).

Ändert hinsichtlich der Behaarung, Bestachelung, Schösslingsdicke usw. mannigfaltig ab, eine bemerkenswertere Modifikation ist:

var. appendiculatus m. Schössling schärfer kantig, gefurcht, grössere Stacheln fast nur kantenständig, Übergänge zu kleineren Stachelgebilden spärlicher, durch zahlreiche kurze Stachelhöcker ersetzt; Nebenblättchen bis 2 cm lang, breiterlineal als beim Typus, lang-verschmälert, hochangesetzt; Blättchen langgestielt, auch die äusseren Seitenblättchen bis 1 Zentimeter langgestielt, oberseits dunklergrün, unterseits fast kahl, dicht- und scharf-doppelt- bis fünffach-gesägt, mit lanzettlich-pfriemlichen, vorwärtsgerichteten Zähnchen; Endblättchen aus breitgestutztem, seicht ausgerandetem Grunde breitelliptisch-rundlich, kaum 2 Mal so lang als sein Stielchen, ziemlich rasch in eine schmale, schlank vorgezogene, oft gebogene Spitze verschmälert; Blütenzweige kräftig, dicht ungleichbewehrt, grössere Stacheln derb, sichelig oder aus stark verbreitertem Grunde zurückgekniet, Stachelhöcker am Grunde des Blütenstandes gehäuft; Blütenstandästchen bis zum Gipfel trugdoldig drei- bis vielblütig, sperrig, wie die kurzen Blütenstiele ungemein dichtbewehrt, Kelchzipfel dichtrotdrüsig und reich-nadelig, mit langem, fädlichem oder etwas verbreitertem Anhängsel, nach dem Verblühen lockerzurückgeschlagen; Kronblätter breiter und kürzer als beim Typus, Staubblätter nur griffelhoch, trichterig. Blütezeit Ende Juli, August.

Schluchten des Isergebirges: bisher nur am Eingang der

Wittichschlucht, oberhalb Weissbach!! und nach von Fiek gesammelten Exemplaren bei Schreiberhau.

In meinem „Beitrag zur Rubusflora der Ober-Lausitz“ (Jahresbericht d. Sch. L.-Ver. f. Nat. 1907/08, S. 23, Nr. 29) habe ich auf Grund brieflicher Mitteilungen Prof. Spribilles diese Abart als *R. hercyniciformis Sprib.* bezeichnet; nach Vergleichung mit den im Schles. Herbarium zu Breslau befindlichen Belegexemplaren der genannten Art muss diese Benennung als irrtümlich bezeichnet werden, da *R. hercyniciformis Sp.* gar nicht in den Verwandtschaftskreis des *R. Koehleri* gehört.

687. **R. cinnamomeus nv. sp. m.** *Zimmetfarbene Brombeere.* R. pygmaeus W. & N. (?).

Mit diesem Namen bezeichne ich eine Rubusform, die dem *R. Koehleri* im Habitus sehr nahesteht, sich aber durch die stets dreizähligen Schösslingsblätter, die kleinen Blüten und die, wie bei *R. Güntheri*, kurzen Staubblätter auffallend unterscheidet.

Schössling mässigkräftig oder schwach, niedergestreckt, in dichtem Brombeergerank von anderen, kräftigeren Arten überwachsen und daher leicht zu übersehen, zuweilen im Gebüsch kletternd, schwache rund, unterwärts zerstreuthaarig, oberwärts kahl oder fast kahl, aber dicht mit ungleichen, kurzen, geneigten, aus breitem Grunde pfriemlichen Stacheln, zerstreuten Nadeln und zahlreichen langen und kurzen Drüsenborsten, Stachelhöckern und Stieldrüsen bewehrt; stärkere, sonnenständige Schösslinge stumpfkantig, in der Bewehrung dem *R. Koehleri* täuschend ähnlich, aber meist kahl, einzelne grössere Stacheln aus sehr verbreitertem Grunde sichelig, Farbe des Schösslings und der Stacheln an der Schattenseite getrockneter Exemplare zimmetfarben, an der Lichtseite lichtrotbraun bis dunkelbraun, der Grund der Stacheln und Stachelhöcker nicht selten safrangelb; Blätter dreizählig, oberseits frischgrün, spärlich striegelhaarig, unterseits graugrün, anliegend-weichhaarig, auf den Nerven von abstehenden Haaren schimmernd, grob- und ungleichscharfgesägt; Blattstiel oberseits flach oder gegen den Grund hin undeutlich rinnig, ähnlich bekleidet und bewehrt (aber schwächer) wie die Schösslinge, bei Lichtstellung die stärkeren Stacheln derbsichelig, bei Schattenformen schwachnadelig; Nebenblätter fädlich, bald tief, bald hoch entspringend;

Endblättchen am Grunde ausgerandet, abgerundet oder gestutzt, verkehrteiförmig oder elliptisch-rhombisch, zuweilen fast fünfseitig, von der Mitte an rasch und fast-gradlinig verschmälert, vorn oft eingeschnitten-gesägt, in eine mässig lange Spitze vorgezogen; Blütenzweige dünn, mit dichter, ungleicher, rauher Bewehrung, dreizählig beblättert; Blütenstand schlank, hoch- und einfach-durchblättert, schwächere traubig, stärkere pyramidal; Ästchen dünn, die unteren trugdoldig drei- oder mehrblütig, schrägaufrecht, die mittleren und oberen fast wagerecht abstehend, zwei- oder einblütig; tieferentspringende Blütenstände oft umfangreich und mehrfach-trugdoldig zusammengesetzt; Achsen und Blütenstiele sehr dünnanliegend-filzig, ohne längere Haare, aber dicht-stieldrüsig, mit zahlreichen, eingemischten, längeren Drüsenborsten und feinen Nadeln, ausserdem reichlich mit grösseren oder kleineren, graden und leichtgebogenen, gelblichen Nadelstacheln bewehrt, die an den Blütenstielchen gehäuft stehen; Deckblättchen klein, schmallineallanzettlich, dichtdrüsig-gewimpert; Blüten sehr klein; Kelchzipfel grünlichfilzig, hellrandig, dichtdrüsig und spärlich-nadelig, langfädelig-begrannt, an der Blüte locker-zurückgeschlagen, später abstehend oder halbaufrecht; Blumenblätter weiss, schmalelliptisch, entferntstehend, mit halbaufrechter Platte; Staubblätter wenig zahlreich, halb so lang als die Griffel; Fruchtknoten kahl; Früchtchen bei Schattenformen meist fehlschlagend, bei Sonnenformen kümmerlich und unvollkommen ausgebildet. Blütezeit Juni, Juli.

Waldpflanze; bis jetzt nur auf dem Rotstein, scheint aber über einen grossen Teil des Bergrückens verbreitet zu sein. Die Pflanze macht den Eindruck einer Hybride zwischen *R. Koehleri* und *R. Schleicheri* und dürfte demgemäss dem *R. pygmaeus W. & N.* am meisten nahe kommen. Eine einigermassen ausreichende Diagnose des letzteren kenne ich leider nicht. Ich sammelte *R. cinnamomeus* an vier verschiedenen Stellen des Rotsteins: am Nordhang unweit des Waldhäuschen zwischen *R. Bellardii*, *Koehleri*, *serpens subsp. lividus, scaber, Schleicheri, lusaticus* etc., in ähnlicher Gesellschaft unweit des nordwestlichen Waldrandes bei Dolgowitz sowie am Dolgowitzer Wege (hier häufig) und als kletternde Lichtform mit sehr kräftigen Schösslingen, etwas derben Blättern und umfang-

reichen, sperrigen Blütenständen am Südhang unterhalb des Turmes.

R. pygmaeus wurde übrigens von Rostock am Valtenberg, von H. Hofmann bei Gross-Schönau gefunden; ob diese Pflanzen aber mit meinem R. *cinnamomeus* identisch sind, entzieht sich meiner Kenntnis, da ich Belegexemplare von dort nicht gesehen habe. Vielleicht ist R. *cinnamomeus* nichts weiter als eine dem *R. hirtus ssp. Güntheri* analog gebildete kahle, kleinblütige, kurzstaubfädige Form des R. *apricus*.

688. **R. apricus Wimm.** *Sonneliebende Brombeere.*

Diese Art, dem *R. Koehleri* sicher sehr nahe stehend, wird von vielen Autoren als Unterspezies des *R. Koehleri,* von Focke als Mittelform zwischen letzterem und *R. hirtus* angesprochen. Nach meiner und, wenn ich nicht irre, auch H. Hofmanns Überzeugung handelt es sich um eine Sammelart, welche die Zwischenformen des *R. Koehleri* und *R. Bellardii* in sich schliesst und aus diesem Grunde bald mit diesem, bald mit jenem mehr oder weniger Merkmale gemein hat. Auf Grund gut übereinstimmender Formen aus Nieder- und Mittelschlesien stellte Wimmer in seiner Flora Schlesiens 3. Auflage 1857 die neue Art fest. Wer aber die Brombeeren der Lausitz und der angrenzenden Gebirgsgegenden Schlesiens genau durchforscht, stösst bald auf Formen, die dem typischen R. *apricus Wimm.* nicht ganz entsprechen, aber doch nicht soweit verschieden davon sind, dass sie als besondere Arten gelten könnten.

Der typische R. *apricus* der schlesischen Autoren hat bogigniederliegende, stumpfkantige, reichlich behaarte, ungleichstieldrüsige, mit zahlreichen ungleichen, aus breitem Grunde nadelig verengten, rückwärtsgeneigten oder leicht gebogenen Stacheln und graden Stachelborsten besetzte Schösslinge und ungleich-grob-, nach der Spitze zu eingeschnitten-gesägte dreizählige oder fussförmig-fünfzählige, Blätter; die Seitenblättchen der dreizähligen Blätter sind in der Regel tiefzweilappig, die Zahnung ist stets weitläufiger und schärfer als bei *R. Koehleri,* die Behaarung der Blattunterseite ganz ähnlich; das Endblättchen am Grunde gestutzt, elliptisch oder verkehrt-ei-keilförmig; die Blätter sonniger Standorte sind oft tiefgefaltet und lederig; Blattstiel meist dichter bewehrt als

bei *R. Koehleri*, die grösseren Stacheln gebogen, die kleineren grade; Nebenblätter lineal; Blütenzweige dichtabstehend-, fast zottig behaart und dichtbewehrt, grössere Stacheln geneigt oder gebogen; Blütenstand an tiefentspringenden Zweigen bis zur Spitze durchblättert, sonst am Grunde beblättert, mit dichtgedrängtem, halbkugeligem Gipfel; Ästchen starr, abstehend, ein- bis vierblütig, wie die kurzen Blütenstielchen dicht ungleich-nadelstachelig, drüsenborstig und stieldrüsig; Kelchzipfel bespitzt, graugrünfilzig, hellrandig, stieldrüsig und mehr oder weniger-dichtdrüsenborstig, zur Blütezeit locker-zurückgeschlagen, später aufgerichtet; Blumenblätter verkehrt-eiförmig, breitbenagelt, kürzer als bei *R. Koehleri*, weiss; Staubblätter sehr zahlreich, gleichlang, dichtgedrängt, länger als die Griffel, nach der Blüte knäuelartig zusammenneigend; Fruchtknoten kurzhaarig, später kahl; Früchte gut entwickelt. Blütezeit Juli.

Bergwälder, gern an sonnigen Stellen. In den Vorbergen Mittelschlesiens verbreitet. Im Gebiet in der typischen Form selten: Löbau: Löbauer Berg!!, Rotstein!!; Zittau: Scheibeberg (Hofmann)!, Neisstal!! (Hofm.); Königshainer Berge: Mengelsdorfer und Hilbersdorfer Forst!!; Isergebirge: an der Hemmrichstrasse!!; verwandte Formen im Laubaner Hohwald!!.

Dem *R. Koehleri* am nächsten steht die *var. Pseudo-Koehleri m.* Schössling in Form, Behaarung, Bestachelung und Blattform dem *Koehleri* ganz ähnlich, doch sind die Stacheln stets stärker geneigt und mit sicheligen gemischt; Blätter an kräftigen, höherbogigen Schösslingen überwiegend fünfzählig, an niederliegenden jungen Stockausschlägen vorwiegend dreizählig, mit zwei lappigen Seitenblättchen, Blättchen am Grunde entfernt- und seicht-, gegen die Spitze hin scharf-, spitzwinklig- und eingeschnitten-gesägt; Endblättchen elliptisch; Blütenzweige robuster, aber kürzer als bei *Koehleri*, abstehend-zottig behaart, durch die mehr aufrechten, kürzeren, gedrängtblütigen Blütenstandästchen und nach dem Verblühen aufgerichteten Kelchzipfel von *R. Koehleri* deutlich unterschieden.

Diese Form sammelte ich in den südlichen Vorlagerungen des Heuscheuergebirges: am Pfarrberg bei Kudowa; in unserem Gebiet wurde sie noch nicht beobachtet.

Dem R. *Bellardii* nahe steht die *var. Pseudo-Bellardii m.*, eine Form des höheren Berglandes. Schössling unten rundlich,

zottigbehaart, ohne stärkere Bewehrung, aber äusserst dicht mit gelblichen Stieldrüsen, Borsten, Drüsenborsten, zerstreuten Nadelstacheln und kurzen, am Grunde verbreiterten, geneigten Stachelchen besetzt, oberwärts treten zahlreiche kräftige, aus breitem Grunde geneigte oder sichelige Stacheln hinzu; Blätter vorwiegend dreizählig, mit vier- und unvollkommen fünfzähligen gemischt, die unteren grobeingeschnitten, die oberen fast regelmässig-gesägt, Blattstiel dichtfeindrüsig mit zerstreuten, nadeligen, geneigten Stacheln, Nebenblätter schmal, zuweilen lanzettlich-spatelig, hoch angesetzt; Endblättchen am Grunde abgerundet oder -gestutzt und flach ausgerandet, breitelliptisch oder verkehrteiförmig bis rundlich, kurz zugespitzt; Blütenzweige schwächer bewehrt als beim Typus, aber ungemein dicht-blassdrüsig und feinnadelig, ebenso die Kelchzipfel; Deckblättchen lang und schmal; Staubblätter minder zahlreich, griffelhoch oder etwas kürzer; sonst wie R. *apricus*.

Im Gebiet bis jetzt bei Bischofswerda: Gipfel und Nordhang des Sibyllensteins!!; im Isergebirge: zwischen Karlstal und Michelsbaude!!, Reichenberger Stadtforst, am Abstieg von Rudolfstal!!; im Lausitzer Gebirge: am Wege von Blottendorf nach dem Kleiss!! und am Wege von der Nolde nach dem Kaltenberge am Waldrande vor Hasel!!.

Diese Form entspricht annähernd dem R. *Mikani Koehler* (R. *apricus C. Mikani Focke*), der vom Autor bei Schmiedeberg gesammelt, seither aber meines Wissens verschollen ist. Ihm noch näherstehend, wenn nicht identisch mit ihm, ist eine von mir im Isergebirge am Wege von Christianstal nach der Blattneisäge gefundene Brombeere mit fast flachseitigem Schössling und dichtdrüsiger und drüsenborstiger Bekleidung; grössere Stacheln zerstreut, ziemlich gleich, flachnadelig, geneigt; Blätter breit-fünfzählig-fussförmig, Nebenblättchen fädlich, lang, hochangesetzt, Blättchen sich mit den Rändern deckend, seicht und fast regelmässig klein- und abstehendgesägt, beiderseits fein-, unterseits weichhaarig, äussere Seitenblättchen hoch angesetzt, Endblättchen breitherzeiförmig, allmählich-breit-zugespitzt, 2 bis $2^1/_2$ Mal so lang als sein Stielchen; Blütenstand am Grunde beblättert und knickig, oberwärts kurz und dicht, untere Ästchen traubig-mehrblütig, die oberen

unregelmässig und tiefgeteilt, meist dreiblütig, mit langen, schmalen Deckblättchen und ungemein dichter Bekleidung aus langen, sehr feinen, am Grunde rötlichen, sonst gelblichen Nadelstacheln, langen Drüsenborsten und fast zottigen Stieldrüsen, mit denen auch die grünlich-filzigen Kelche überdeckt sind; Blumenblätter eiförmig, weiss; Staubblätter griffelhoch; Fruchtknoten behaart. Blütezeit Juli, August.

Dem R. *apricus* schliessen sich mehrere, auf kleinere Verbreitungsgebiete beschränkte Kleinarten an, die vielleicht bei eingehender Beobachtung als Unterspezies angesprochen werden dürften: R. *Lignicensis Figert,* R. *omnivagans m.,* R. *gorliciensis* und R. *cuneiformis m.*

689. **R. Lignicensis Figert.** *Liegnitzer Brombeere.*

Schössling fast niederliegend, stumpfkantig, oberwärts flachseitig, kahl, mit zahlreichen, oft gedrängten, zurückgeneigten, wenig ungleichen, flachnadeligen Stacheln von der Länge des Schösslingsdurchmessers, zerstreuten Drüsenborsten, Stachelborsten und ungleichlangen gelblichen oder blassrötlichen Stieldrüsen bewehrt; Blätter dünn, beiderseits grün, in Zusammensetzung, Bezahnung und Behaarung wie bei R. *apricus,* Endblättchen am Grunde ausgerandet, elliptisch, allmählich kurz zugespitzt, nicht selten fast rechtwinklig zur Seite gebogen; Blütenstand wie bei *apricus,* aber alle Achsenverzweigungen dünner, ohne längere Behaarung, mit schwächerer Bewehrung, wie die Kelchzipfel mit dünnem lockerem Filze bekleidet; letztere an der Blüte zurückgeschlagen, später abstehend oder der Frucht locker angedrückt; Blumenblätter weiss, elliptisch; Staubblätter weniger zahlreich, weit länger als die Griffel; Fruchtknoten kahl. Blütezeit Ende Juni, Juli.

Lichte Waldstellen, Hauungen. Im Gebiet sehr zerstreut: Bischofswerda: am Rumpricht!!; im Neisstal: rechter Talhang!!; Lauban: im Mordgrund bei Langenöls!!.

Die Brombeere macht den Eindruck eines kahlen R. *apricus,* und unterscheidet sich im wesentlichen durch die schwächere Bewehrung, welcher die Übergänge von stärkeren Stacheln zu Stachelborsten und die Stachelhöcker fehlen. Unsere Formen stimmen mit dem von Figert in Niederschlesien gesammelten und benannten R. *Lignicensis* ganz überein.

690. **R. omnivagans nv. sp. m.** *Weitumherschweifende Brombeere.*

Schössling meist schwach, rund oder gegen die Spitze hin schwachstumpfkantig, niedergestreckt, ästig, kriechend und wurzelnd, stärkere Schösslinge aus ganz flachem Bogen niederliegend, bald über dem Grunde sich verästelnd, grün, an der Lichtseite im Spätsommer trübviolettbraun, kahl oder mit zerstreuten Härchen an den stärkeren Stacheln, mit ziemlich dichter, rauher, aber kurzer blasser Bewehrung; grössere Stacheln ungleich, halb so lang als der Querdurchmesser des Schösslings, selten einzelne länger, aus breitem Grunde rasch nadelig-verschmälert, zurückgeneigt, in breitgrundige Stachelhöcker übergehend, dazwischen zahlreiche Nadel- und Stachelborsten, Drüsenborsten und Stieldrüsen von sehr ungleicher Länge, oberwärts nimmt die Bewehrung sowohl an Dichtigkeit wie an Länge ab, die Borsten und Stieldrüsen mehr fühlbar als sichtbar; Blätter dreizählig, etwas derb, nur an kräftigen Schösslingen im unteren Teil einige fussförmig fünfzählige von grösserer Breite als Länge eingemischt; Blattoberseite nur in der Jugend feinstriegelhaarig, später verkahlend, Unterseite auf den Nerven dichtweichhaarig, schimmernd; Blattrand sehr unregelmässig grob und seicht gesägt; Blattstiel fast kahl, die unteren dichtnadelstachelig und stieldrüsig, oberseits flach, mittlere und obere spärlich-kurzhaarig, schwachbewehrt; Blättchen der dreizähligen Blätter fast gleichgross, Endblättchen 3 bis $3^1/_2$ Mal so lang als sein Stielchen, am Grunde gestutzt, meist seicht ausgerandet, seltener nur abgerundet, verkehrt-eiförmig, keilförmig zum Grunde verschmälert, rasch in eine etwas gebogene Spitze verschmälert, die Endblättchen der fünfzähligen Blätter breitverkehrt-eiförmig, fast fünfseitig; Nebenblättchen kurz, fädlich, mässig hoch angesetzt; Blütenzweige schwach, etwas knickig, im oberen Teil meist überhängend, unterwärts stachelhöckerig, oberwärts mit breitgrundigen langen, sehr dünnen und leicht-abbrechenden gelblichen Nadeln bewehrt, dünnkurzhaarig, reichlich-ungleich-stieldrüsig und zerstreut-drüsenborstig, dreizählig beblättert, Blättchen oberseits dichtstriegelhaarig, unterseits weichhaarig, Endblättchen verkehrt-ei-keilförmig; Blütenstand oft bis zur Spitze durchblättert, pyramidal, die unteren Ästchen traubig-mehrblütig, mittlere fast trug-

doldig dreiblütig, die oberen, sehr kurzen, einblütig, alle Achsenorgane kurzabstehend-grünlichgrau-filzig, feinnadelig und ungleichstieldrüsig, Deckblättchen zottig, die unteren dreispaltig oder laubartig; Kelchzipfel langfädelig-bespitzt, aussen grünlich-grau-filzig, mit feinen gelblichen Stieldrüsen und Nadelstacheln besetzt, an der Blüte zurückgeschlagen; innerseits dichtweissfilzig, später abstehend oder der Frucht lockeranliegend; Blumenblätter weiss, elliptisch, feinflaumig; Staubblätter ungleich, länger als die grünlichen Griffel; Fruchtknoten kahl oder an der Spitze mit einzelnen Sternhärchen besetzt; Früchte klein, aber ziemlich regelmässig ausgebildet. Blütezeit Juli, August.

Die Pflanze erinnert im Aufbau des Blütenstandes an *R. cinnamomeus*, von dem sie sich aber durch die längeren Staubblätter, die breiteren Blumenblätter und die Bestachelung des Schösslings leicht unterscheidet.

Waldpflanze; im Gebiet nur im Königshainer Gebirge: am Fürstenstein, wo sie unweit des Touristenweges auf eine grössere Strecke hin den Boden des Laubwaldes und das Heidelbeergestrüpp überzieht und durchwuchert!!. Ganz ähnliche, nur stärker behaarte Formen sammelte ich in den nordwestlichen Ausläufern des Mensegebirges am Vogelherdberg bei Lewin.

691. **R. gorliciensis nv. sp. m.** *Görlitzer Brombeere.*

Schössling mittelkräftig, an sonnigen Standorten flachbogig, mit der Spitze wurzelnd, ästig, im Waldschatten peitschenförmig hingestreckt, rundlich oder meist stumpfkantig, grün, feingerieft, an der Lichtseite hellbraunviolett, etwas bereift, abstehend behaart, noch dichter mit ungleichlangen Stieldrüsen und Drüsenborsten von gelblichroter oder roter Färbung besetzt; ausserdem ziemlich dicht bestachelt; Stacheln aus schmalem, zusammengedrücktem Grunde pfriemlich oder nadelig, die grösseren von der Länge des Schösslingsdurchmessers, zurückgeneigt, im oberen Teile des Schösslings schmalsichelig, im mittleren und unteren Teile mit vielen Übergängen zu Drüsenborsten und Stachelhöckern; Blätter glänzend, derb, freudiggrün, dreizählig und breit-fussförmig-fünfzählig, die Seitenblättchen der dreizähligen mit mehr oder weniger deutlichem Ansatz zur Fünfzähligkeit, beiderseits grün,

oberseits striegelhaarig, unterseits auf den Nerven kurzhaarig-rauh, auffallend scharf- und feingesägt; Blattstiel derb, mit sehr verdicktem Blattpolster, oberseits flach oder gewölbt, dichtabstehend-haarig und drüsig, mässig mit ziemlich gleichartigen, pfriemlichen Stacheln bewehrt; Nebenblättchen fädlich, mässig hoch angesetzt; Endblättchen 2—2 1/2 Mal so lang als sein Stielchen, aus abgerundetem Grunde verkehrt-eiförmig und gleichmässig feingesägt, von der grössten Breite an plötzlich zugeschrägt, ausgefressen-gesägt, in eine sehr schmale, feingesägte Spitze vorgezogen; äussere Seitenblättchen bis 1 cm lang gestielt, ziemlich hoch angesetzt; Blättchen am Grunde mit zerstreuten Drüsenhaaren oder Stachelchen gewimpert; Blütenzweige ziemlich kräftig, unterwärts knickig, unten dreizählig, oberwärts einfach beblättert, mit gleicher Behaarung und Bewehrung wie die Blattstiele; Blütenstand an schattigen Standorten armblütig, oft einfach traubig, bei Lichtstellung zusammengesetzt, am Grunde beblättert; untere Ästchen aufrechtabstehend, unregelmässig trugdoldig, unterste ohne, folgende meist mit grundständiger Beiblüte oder kürzerem Nebendichasium, oberer Teil des Blütenstandes blattlos, gleichbreit, oft übergebogen, gedrängt, aus drei-, zwei- und einblütigen Ästchen zusammengesetzt, regelmässige Dichasien selten; meist beginnt die Zerteilung der Seitenästchen sehr tief, oft schon am Grunde; Achsenorgane und Kelchzipfel dichtzottiggrünfilzig, gedrängtstieldrüsig und nadelstachelig; Deckblättchen schmallineal oder fädlich, nach der Spitze zu oft verbreitert, die unteren dreispaltig; Kelchzipfel langbespitzt, an Blüte und Frucht abstehend oder lockerzurückgeschlagen; Blüten mittelgross; Blumenblätter weiss oder grünlichweiss, schmallänglich, ausgerandet; Staubblätter zahlreich, aufrechtabstehend, die äusseren länger, die inneren so lang wie die grünlichen Griffel, an der jungen Frucht wirr abstehend; Fruchtknoten kahl; Früchte im Schatten fehlschlagend, an sonnigen Stellen ziemlich gut ausgebildet, reichpflaumig. Blütezeit Ende Juni, Juli.

Kiefernwälder: am Waldrande und längs der Waldwege. Bis jetzt nur in der Oberlausitz und im nördlichen Böhmen: Görlitz: im Walde bei Station Charlottenhof sehr verbreitet!!; Vorberge des Isergebirges: waldige Hügel westlich von Lusdorf

bei Neustadt a. T.!!; ähnliche Formen im Reichenberger Stadtwald am Abstieg von Rudolfstal!!

Die Pflanze hält ungefähr die Mitte zwischen R. *apricus* und R. *Bellardii*.

692. **R. cuneiformis nv. sp. m.** *Keilblättrige Brombeere.*

Schössling niedergestreckt, kahl, selten oberwärts mit einzelnen Härchen, an Schattenformen dünn und rundlich, zerstreutstachelig und stieldrüsig, an Lichtformen kräftig, dichtungleichstachelig, unterwärts stumpfkantig, oberwärts flachseitig, gerieft, gegen die Spitze zu deutlich gefurcht, mehr oder weniger bereift; an stärkeren Schösslingen ist die Bewehrung der des *apricus* sehr ähnlich: grössere, mässiglange, aus breitem Grunde rasch verschmälerte, geneigte oder sichelige Stacheln gehen durch zahlreiche breitgrundige Mittelformen allmählig in ungleichlange Drüsenborsten über, deren Zahl im Verhältnis zu den stärkeren Stachelgebilden mässig ist; auch die Übergänge tragen häufig Drüsenköpfchen; an schwächeren Schattenformen ist die Bewehrung der Schösslinge entsprechend weniger dicht und kräftig, sonst aber ganz gleichartig, ebenso die der Blattstiele, eigentliche Drüsenhaare fehlen so gut wie ganz; Blätter drei- und fussförmig vier- und fünfzählig, die Stielchen der äusseren Seitenblättchen fast zentralentspringend, das Blattbild durch die elegante, schlanke Form aller Blättchen sehr charakteristisch, die Länge des fünfzähligen Blattes stets die Breite übertreffend; Blattstiel kahl, oder zerstreut mit kurzen Härchen besetzt, oberseits flach, gegen den Grund hin seichtrinnig; Nebenblättchen tiefangesetzt, kurz, haardünn; Blättchen hellgrün, weich, unterseits blasser, beiderseits feinstriegelhaarig, die Nerven der Unterseite kahl oder spärlich kurzhaarig, Blattrand seicht-, scharf- und entfernt-, nach der Spitze zu etwas ungleichgesägt; sämtliche Blättchen auffallend schmal, die äusseren Seitenblättchen länglich, spitz, sehr kurzgestielt oder fast sitzend, auch die Stielchen der inneren Seitenblättchen bei Schattenformen nur wenige Millimeter lang, bei Lichtformen länger; die Seitenblättchen der dreizähligen Blätter meist zweilappig, fast sitzend; innere Seitenblättchen der fünfzähligen Blätter dem Endblättchen fast gleichgestaltet, wenig einseitig, lang zugespitzt, vom Endblättchen abspreizend; letzteres bei Schattenformen aus seicht

ausgerandetem Grunde schmal-verkehrteiförmig-keilig, 4 Mal so lang als sein Stielchen, allmählich in eine lange Spitze verschmälert, bei Lichtformen ist die Form des Endblättchens schmal-elliptisch mit fast graden Seiten, der Grund breitgestutzt oder flachgerundet, das Blatt nach vorn plötzlich zugerundet mit aufgesetzter Spitze oder rasch verschmälert; Blütenzweige entfernt-dreizählig-beblättert, kurzabstehend-behaart, zerstreut-ungleichnadelstachelig, kurzborstig und stieldrüsig; Blütenstände nur am Grunde beblättert, bei Schattenformen wenigblütig, mit armblütigen unteren und wagerecht abstehenden oder geneigten einblütigen oberen Ästchen; Lichtformen entwickeln oft recht stattliche, etwas unregelmässig zusammengesetzte Blütenstände; dieselben sind zuweilen bis zur Spitze durchblättert, gewöhnlich aber weit über die Blattregion hinaus verlängert, bald schlank und kurzästig, bald pyramidal, die unteren blattwinkelständigen Ästchen mitunter sehr verlängert, den Blütenstand in kleinerem Massstabe wiederholend, meist aber unregelmässig-traubig- oder -trugdoldig-vielblütig, der blattfreie Gipfelteil aus gedrängten, tiefgeteilten, wagerecht abspreizenden oder zurückgeneigten, etwas verworrenen, mehrblütigen Ästchen zusammengesetzt; Endblüte langgestielt; Blütenstiele lang und dünn, wie die Ästchen dünn-anliegend-grünlich-graufilzig, feinnadelig, drüsenborstig und feinstieldrüsig; Deckblättchen kurz und lanzettlich, oder lang und nach der Spitze zu verbreitert; Kelchblätter grünfilzig, stieldrüsig und drüsenborstig, an der Blüte locker zurückgeschlagen oder abstehend, meist nicht bespitzt, der Frucht lockeranliegend oder abstehend, Blumen klein, weiss; Kronenblätter elliptisch; Staubblätter die Griffel etwas überragend; Fruchtknoten kahl; Früchte unvollkommen. Blütezeit Ende Juni, Juli.

Scheint die Nähe von Steinbrüchen zu lieben. Bis jetzt nur im Königshainer Gebirge: in der Umgebung des Scheffelsteins!!.

Sowohl dem R. *apricus,* wie dem R. *gorliciensis* ähnlich, von beiden aber durch die kahlen Schösslinge, die eigenartige Blattform und die abspreizenden dünnen Blütenstiele, von R. *gorliciensis* auch durch die weitgröbere Serratur der Blätter leicht zu unterscheiden.

In den Kreis der Koehleriani scheint auch eine Brombeerenform zu gehören, welche Rostock am Valtenberg bei Nieder-

Neukirch sammelte und R. *microacanthus Rost.* (von Kaltenbach) nannte. Er gibt davon folgende Beschreibung:

„Schössling schwachkantig, mit sehr kleinen, rückwärts geneigten, ungleichen gelblichen Stacheln mässig dicht besetzt; Blättchen dünn, beiderseits grün; Endblättchen langgestielt, herzförmig, rundlich, die Seitenblättchen sehr kurz gestielt, schmäler; Blattstiel mit rückwärts-geneigten Stacheln mässig dicht besetzt; Blätter der Blütenzweige denen von R. *Schleicheri* ähnlich, am Grunde nicht herzförmig; Rispe vorgestreckt, ausgebreitet, mit einzelnen langen Nadeln versehen und so dem R. *Koehleri* etwas ähnlich.

Diese Form ist mir unbekannt, da ich keine Originalexemplare zu Gesicht bekommen habe.

Sect. VII. Glandulosi P. J. Müll.

Lückenlos schliesst sich der Gruppe des *R. apricus* einerseits *R. Bellardii,* andererseits durch Vermittelung des *R. gorliciensis* und *R. cuneiformis* der Formenkreis des *R. Schleicheri* an. Letzterer lehnt sich durch die Übergangsformen des *R. pentagonifolius* und *R. occultiflorus* an *R. rivularis* an, welcher dem Verwandtschaftskreise des *R. serpens* zugehört, der innige Beziehungen zu *R. hirtus* mit seinen vielen Unterspezies und Varietäten hat, diese führen durch den sehr veränderlichen *R. harcynicus* einerseits zu dem fernerstehenden *R. scaber* hinüber, andererseits durch Vermittelung des *R. amoenus* zu *R. Bellardii* zurück. Auch sonst verweben mannigfaltige Zwischenglieder die Angehörigen der Glandulosensektion aufs innigste, und es hält schon in unserem engen Gebiete mit seinen ziemlich scharf ausgeprägten Formen oft schwer, eine reinliche Scheidung unter den nahen Verwandten vorzunehmen, nahezu unmöglich aber wird dieselbe in Gegenden, wo alle möglichen Glandulosi-Formen und -Arten durcheinanderwachsen und durch Insektenbesuch eine mannigfache Kreuzung und dadurch Bildung neuer Formen unausbleiblich ist. Die Vorlagerungen der höheren schlesischen Gebirge von 500—700 m Meereshöhe sind in dieser Hinsicht unerschöpfliche Fundgruben, so z. B. der überaus formenreiche Vogelherdberg bei Lewin im schlesisch-böhmischen Grenzgebiet.

a) *Gruppe des R. Bellardii.*

693. **R. Bellardii W. & N.** *Bellardis Brombeere.* R. glandulosus Bellardi (?). R. glandulosus a Bellardi Babingt. R. hirtus Reichenbach. R. hybridus d. mst. Aut.; O. Kuntze; R. flagelliformis Koehler mss.

Eine der beständigsten und leicht erkennbarsten Arten der Glandulosen, aber je nach dem Standort in der Tracht veränderlich. Im Waldschatten nahezu wintergrün. Schössling niedergestreckt, bereift, bei Schattenformen stielrund, dünn, nach der Spitze zu stumpfkantig, spärlich behaart, kurz- und weichstachelig, ungleich-stieldrüsig und drüsenborstig, bei Lichtstellung kräftig, unterwärts rund, oberwärts mehr oder weniger flachseitig, ungleichstachelig, dichtborstig, in der Behaarung von nahezu kahl bis dichtbehaart wechselnd, rotbraun bis tiefviolettbraun angelaufen. Grössere Stacheln fast gleichartig, aus sehr breitem, flachem Grunde stark zurückgeneigt oder gebogen, an Schattenformen sehr kurz und weich, an Lichtformen kräftig-hakig und mit zahlreichen flächenständigen, kurzen Stachelhöckern gemischt; kleinere Stacheln schlank, pfriemlich, grade, an Schattenformen durch weiche, feine, blasse Borsten ersetzt; Blätter dreizählig, sehr selten einzelne fussförmig vier- oder fünfzählig, lichtgrün, im Schatten weich, dünn, bei Lichtstellung derb, oberseits dichtanliegend striegelhaarig, unterseits blasser, mit ähnlicher, fast gleichdichter Behaarung, am Rande ziemlich regelmässig kleingesägt; Blattstiel oberseits flach oder gewölbt, dem Stengel ähnlich bewehrt und bekleidet; Nebenblättchen lineal, hoch angesetzt; Blättchen gross, in Grösse und Form fast gleich, gestielt; Endblättchen elliptisch, nach beiden Enden gleichmässig abgerundet, mit aufgesetzter, schmaler Spitze, 4—5 Mal so lang als sein Stielchen, dieses $^1/_3$ so lang als der gemeinsame Blattstiel; die Form des Endblättchens ist für die Art sehr charakteristisch, schwankt aber je nach dem Standort bezüglich des Verhältnisses der Länge zur Breite; dieses ist im Mittel dasjenige von 2 : 1, bei den schlankblättrigen Formen höherer Gebirge steigt es auf 3 : 1, bei den breitblättrigen, gedrungenen, bogenstengeligen Bewohnern sonniger Waldschläge stellt es sich wie 4 : 3 oder 5 : 4; Blütenstand kurz, sperrig, mit zwei- bis dreiblütigen unteren und einblütigen oberen, horizontal

abstehenden oder zurückgebogenen Ästchen; Blütenstiele dünn, lang, anliegend, grünlich-grau-filzig, dicht und kurz-gelb- oder rotdrüsig und feinnadelig; Deckblättchen meist lang, oft nach der Spitze zu lineal-lanzettlich verbreitert, die unteren dreispaltig; Blüten gross; Kelchzipfel hellgraufilzig, weissrandig, feindrüsig und -borstig, lanzettlich, bespitzt, zur Blütezeit abstehend oder zurückgeschlagen, später aufgerichtet, die junge Frucht umschliessend; Blumenblätter schmal, spatelig, weiss oder blassrosa, flaumig behaart; Staubblätter zur Blütezeit fast ausgebreitet, später zusammenschliessend, reichlich griffelhoch; Fruchtknoten kahl; Früchte mittelgross, glänzend schwarz, grosspflaumig, frühreifend, sehr wohlschmeckend; Fruchtsteinchen fast dreieckig; Blütezeit Juni, Juli.

Wie viele Glandulosen entwickelt auch R. *Bellardii* an den Enden diesjähriger Schösslinge umfangreichere Blütenstände; dieselben sind oft sehr verlängert, dichtblättriger, aus traubig-mehrblütigen unteren, trugdoldig dreiblütigen mittleren und kürzeren, einblütigen oberen Ästchen zusammengesetzt, meist stärker bewehrt und am Grunde wie die Schösslinge beblättert. Hochgebirgsformen entwickeln oft gar keine stärkeren Stacheln, sondern nur äusserst-dichtstehende, weiche Borstennadeln und täuschen ausserdem durch viel schlankere Blättchen und dichtere Behaarung neue Formen vor.

Weitverbreitete Waldpflanze, besonders an feuchten, quelligen Stellen und in den Schluchten der Gebirgsbäche; von der Ebene bis in die höheren Lagen der Gebirge ansteigend. Im Hügel- und Bergland der Lausitz eine der häufigsten Arten, im Isergebirge bis zu 700 Meter ansteigend; in der Ebene selten: Niesky: See'er Basalthügel (Kootz)!, am Schemsteich bei Spree!!; Rothenburg: im Mühlbachtal bei Dobers!!; Görlitzer Heide: nördlich der Bahnbrücke über die Kleine Tschirne im Revier Rotwasser!!; nördlich von Görlitz: im Walde bei Station Charlottenhof!!; am Schwarzwasser bei Nedaschütz nördlich von Bautzen (Wiemann); im Queisgebiet: zwischen Tschirne und Ullersdorf a. Qu. (Heinzmann)! Die sehr seltene vier- und fünfblättrige Form sammelte ich in den Kamenzer Bergen am Sibyllenstein und Butterberg bei Bischofswerda, im Neisstal unterhalb Station Rosental und im Laubaner Hohwald!!

b) *Gruppe des R. Schleicheri Wh. u. N.*

694. **R. subvulsus nv. sp. m.** *Fast haarlose Brombeere.*

Schössling schwach, rund, niederliegend, ästig, grün, bereift, über dem Grunde abstehend-kurzhaarig und dichtbewehrt, oberwärts kahl oder mit vereinzelten Härchen und sparsamerer Bewehrung; diese besteht aus zahlreichen kurzen, schwachen, aus breitem Grunde rasch verschmälerten, zurückgeneigten oder etwas gebogenen, etwas ungleichen, grösseren Stacheln und Stachelhöckern von gelblicher Farbe und gleichgefärbten zerstreuten sehr kurzen Drüsenborsten und noch kürzeren Stieldrüsen; Übergänge von den grösseren Stacheln zu Stachelhöckern und Stachelborsten fast nur im unteren Teil des Schösslings vorhanden, daher die Bestachelung des oberen Schösslingsteiles fast gleichartig; Blätter dünn, dreizählig, selten einzelne vier- oder unvollkommen fussförmig fünfzählig, oberseits fein anliegend striegelhaarig, frischgrün, unterseits heller, auf den Nerven spärlich, aber nicht fühlbar kurzhaarig, klein- und scharf-ungleichgesägt; Blattstiel oberseits undeutlich-rinnig, kurzbehaart und kurzstieldrüsig, schwach geneigt- oder gebogen-nadelstachelig, zerstreut-drüsenborstig; Nebenblättchen klein, lineal, ziemlich hochangesetzt; Stielchen der Seitenblättchen unter sich meist rechtwinklig; Seitenblättchen sehr schief-eiförmig, oft zweilappig; Endblättchen aus flachherzförmigem Grunde breit-verkehrt-eiförmig, mit aufgesetzter schiefer Spitze, 2 bis 3 Mal so lang als sein Stielchen, letzteres meist länger als die Hälfte des Hauptblattstieles; Blütenzweige schwach, knickig, dreizählig beblättert, reichlich geneigt-nadelstachelig, kurzhaarig und kurzstieldrüsig; Blütenstand meist nur am Grunde beblättert, kaum verjüngt, mit dünngrünlich-filzigen, kurzdrüsigen, reichlich-nadelstacheligen, dünnen Ästchen und Blütenstielen; untere Ästchen aufrechtabstehend, traubig-mehrblütig, mittlere und obere Ästchen fast wagerecht abstehend, trugdoldig drei-, die oberen zwei- und einblütig; Kelchzipfel eiförmig, hellgraufilzig, mit zahlreichen gelblichen kurzen Drüsen und Nadelchen besetzt, zur Blütezeit abstehend, später aufgerichtet; Blüten klein oder mittelgross, Kronblätter weiss, verkehrteiförmig, tiefausgerandet; Staubblätter länger als die Griffel; Fruchtknoten dichtfeinfilzig-behaart. Blütezeit Juli, August.

Bisher nur in dichter Hecke nördlich von Niesky auf den Teichaer Sand- und Tonhügeln unweit des Wasserleitungs-Reservoirs.

R. subvulsus bildet den Uebergang von *R. cuneiformis* zu *R. Schleicheri* und dürfte sich bei weiterer Beobachtung vielleicht nur als Varietät des letzteren herausstellen. Er hat in der Tracht Ähnlichkeit mit *R. saltuum Focke,* einer Varietät des *R. foliosus Wh. & N.* Letzterer wurde bis jetzt nicht im Gebiet der eigentlichen Lausitz, wohl aber im nördlichen Böhmen bei Böhm.-Leipa, Georgswalde und Nixdorf (B. W.) gefunden. Exemplare von dort haben mir nicht vorgelegen.

695. **R. Schleicheri Wh. & N.** *Schleichers Brombeere.*

Behält auch den grössten Teil des Winters über seine grünen Blätter und wird deshalb gern vom Wild gefressen. Schössling aus hochbogigem Grunde überhängend und niederliegend, ästig, im Gebüsch kletternd, rundlich, oberwärts kantig, grün, an der Lichtseite trübhellbraun, mehr oder weniger bereift, meist dicht- und kurzabstehend-stern- und büschelhaarig, dicht-ungleichstachelig, stachelhöckerig und drüsenborstig, alle Stachelgebilde von grünlichweisser oder strohgelber Farbe, nur an sonnigen Standorten leicht gebräunt, aus breitem, verdicktem Grunde kräftig zurückgeneigt, die grösseren länger als der Querdurchmesser des Schösslings, allmählich verschmälert, sichelförmig, jüngere Stacheln flacher; Blätter meist nur dreizählig, an kräftigen Schösslingen mit wenigen vier- und fünfzählig-fussförmigen gemischt, meist zurückgekniet, dünn, bei Lichtstellung derber, oberseits kurzstriegelhaarig, glanzlos, trübgrün, unterseits blasser, in der Jugend anliegend weichhaarig, später nur auf den Nerven kurzbehaart, klein- und scharf-, nach der Spitze ungleichgesägt; bei Schattenformen, die sehr dünne, schwächer bewehrte Schösslinge zeigen, ist die Bezahnung gröber, nach der Spitze zu fast eingeschnitten-gesägt; Nebenblättchen lineal, mässig hoch angesetzt; Blattstiel oberseits flach oder etwas gewölbt, dichtbehaart, kurzdrüsig und -borstig, mehr oder weniger dicht-schmal-sichelstachelig; Blättchen sämtlich gestielt, die der dreizähligen ziemlich gleichgross, Seitenblättchen nicht selten gelappt; Endblättchen 3mal so lang als sein Stielchen, aus schmalem, gestutztem, oder seicht ausgerandetem Grunde

verkehrtei-rautenförmig, seltener elliptisch, zugespitzt; Blütenzweige meist schwach, tieferstehende lang, knickig, rundlich, dicht-kurzzottig-filzig, mit zerstreuten, längeren, gebogenen Nadelstacheln und dichtstehenden kurzen Borsten und Stieldrüsen besetzt, die den Filz nicht überragen, dreizählig beblättert; Blütenstand mässig lang, schmal, im unteren Teile beblättert, der blattfreie Gipfel überhängend, selten gradegestreckt; die unteren blattwinkelständigen Ästchen sehr entfernt, traubig-mehrblütig, die mittleren und oberen abstehend, unregelmässig und meist tiefgeteilt, 3—2—1blütig, schwächere Blütenstände traubig, Ästchen und Blütenstiele dünn, dicht abstehend, filzig, mit schwacher Bewehrung, diese besteht aus sehr zerstreuten längeren, dichtstehenden feinen und kurzen Nadelstacheln, kurzen, im Filz versteckten Stieldrüsen und doppeltsolangen zerstreuten Drüsenborsten; Deckblättchen lang und schmal, fast fädlich; Kelchzipfel grünlichgrau, kurzdrüsig und -nadelig, zur Blütezeit zurückgeschlagen oder abstehend, später lockeraufrecht, zur Fruchtzeit wieder zurückgeschlagen; Blumen klein, Kronenblätter schmal, verkehrt eilänglich, an der Spitze ausgerandet, weiss; Staubblätter länger als die Griffel, trichterig abstehend, nach der Blüte die junge Frucht dicht einhüllend; Fruchtknoten dünnfilzig; Früchte klein, aber gut entwickelt, wohlschmeckend. Blütezeit Ende Juni, Juli.

Wälder, Feldgehölze, dichte Hecken, Ackerraine. Im Gebiet eine der häufigsten Arten, oft weite Strecken des Waldbodens überwuchernd, seltener in den höheren Gebirgslagen; in der Ebene zerstreut: Hoyerswerda: am Schwarzen Graben, Halschinsteich, zwischen Geierswalde und Schwarz-Kollm, Burghammer, am Weidenteich bei Hohenbocka, am Welschholzteich bei Jannowitz!!; Muskau: Bruchwald zwischen Trebendorf und Schleife!!; Niesky: Lämmerbrunnen, Fuchsgraben, Seeer Basalthügel, Jänkendorfer Forst (Wenck), Trebuser Heide!!, Tonhügel südlich Rietschen!!, am Jahmener Fliess, Lugteich bei Uhyst usw.; in der Görlitzer Heide zerstreut d. d. ganz. Geb.!!; Wehrauer Heide: Revier Marienhaus!! usw.

Ändert ab: *F. lancifolius m.* Blätter auffallend schmal, sehr scharf-gesägt; Endblättchen länglich-lanzettlich, in eine lange schlanke Spitze verschmälert.

Königshainer Gebirge: im Crobnitzer Forst oberhalb der Crobnitzer Lehnhäuser!!

Den Übergang zu *R. apricus* oder *R. Koehleri* bildet *var. grandidentatus m.* = *R. Koehleri subsp. balticus Focke (?)*

Diese Form unterscheidet sich vom typischen *R. Schleicheri* durch schärfer kantige, unbereifte Schösslinge mit etwas schwächerer Behaarung und am Grunde weniger verdickte, nur flache Stacheln; diese zeigen an der Lichtseite stets die lebhaft weinrötliche, an der Spitze in Gelb übergehende Färbung der Koehleri-Bestachelung, und sind nur selten mit breitsicheligen Stacheln untermischt; Blattstiel oberseits oft mit undeutlicher schmaler Rinne, Nebenblättchen tiefentspringend; Endblättchen am Grunde meist nicht gestutzt, sondern nur abgerundet, jüngere schmal elliptisch, allmählich schlank zugespitzt; auffallend ist die grobe, nach vorn zu eingeschnittengesägte Bezahnung des Blattrandes, die ganz der des *apricus* ähnlich ist; die Behaarung der Blattunterseite ist viel dichter als bei dem typischen *Schleicheri*, fast sammetig weich, an jungen Blättern locker-graufilzig; Blütenzweige kantig, weniger dicht behaart, aber kräftiger bestachelt als am Typus; Blütenstand nur selten überhängend, meist grade vorgestreckt, mit lineallanzettlichen, zuweilen etwas blattigen Deckblättchen, grössere Blütenstände sperrig; Blumenblätter elliptisch, nicht ausgerandet, blassrosa; Fruchtknoten kahl. Blütezeit Juli, August.

Wald- und Wegränder. Verbreitet auf feuchtem Waldgrunde im westlichen Zipfel der Oberlausitz südlich von Mückenberg: bei Colonie Bärhaus, im Frauendorfer Forst, zwischen Mückenberg und Tettau!!. Ähnliche Formen sammelte ich bei Station Charlottenhof nördlich Görlitz und im Nonnenwalde zwischen Deutsch-Paulsdorf und Bernstadt.

Die Zugehörigkeit der beschriebenen Varietät zu *R. Schleicheri* ist trotz der Übereinstimmung in der Tracht wie in den wesentlichsten Artmerkmalen doch recht fraglich; die grobe Bezahnung des Blattrandes, das Fehlen der Blumenblattausrandung und der Filzbekleidung des Fruchtknotens — zweier für *R. Schleicheri* recht bezeichnender Merkmale — gibt zu denken. Auffallend ist aber, dass im Verbreitungsgebiet der

Abart bei Mückenberg der echte *R. Schleicheri* ganz zu fehlen scheint.

Bemerkenswert ist übrigens, dass Focke in seiner Syn. Rub. Germ. S. 362 bezüglich des R. Schleicheri-Blattes folgende Kennzeichnung gibt: „Blättchen ungleichgrob- und oft eingeschnitten gesägt, oberseits dunkelgrün, mit kurzen, straffen Striegelhaaren besetzt, unterseits blasser mit dichterer, anliegender Behaarung". Diese Beschreibung passt wohl auf die *var. grandidentatus m.*, aber nicht auf den typischen schlesischen *R. Schleicheri*, der in der Feinheit der Bezahnung dem *R. Bellardii* sehr nahe kommt und auch ganz ähnliche Behaarung der Blattunterseite aufweist.

Den Übergang von *R. Schleicheri* zu *R. humifusus W. & N.* bildet die **subsp. R. iseranus Barber,** Isergebirgs-Brombeere (vgl. meine Abhandlung „Rubus iseranus Barber nv. sp." in Bd. XXIII 1901, S. 214 u. f. und Jahres-Bericht des Schles. Lehrer-Ver. f. Nat. 1907/08, S. 25, Nr. 34).

Diese Brombeerenform, in den wesentlichen Merkmalen mit *R. Schleicheri* übereinstimmend, aber im ganzen Aussehen robuster, unterscheidet sich vom Typus durch folgendes:

Schössling meist kräftig, unterwärts stielrund, oberwärts stumpfkantig; Bestachelung weniger dicht und weniger ungleich als bei der Hauptart; grössere Stacheln ziemlich gleichartig und gleichmässig über den ganzen Umfang des Schösslings verteilt, in der Mehrzahl kantenständig, 20 bis 24 im Internodium, aus breitem zusammengedrücktem Grunde rasch verschmälert und zurückgebogen, seltener nur zurückgeneigt, zwischen ihnen nur sehr zahlreiche kurze Stachelhöckerchen, Stachel- und Drüsenborsten; die die Hauptart kennzeichnenden zahlreichen mannigfaltigen Übergänge erscheinen fast ganz ausgeschaltet; Blättchen derb, oberseits dunkelgrün, etwas glänzend, oberseits fast kahl, unterseits durch auf allen Nervenverzweigungen sehr dicht stehende schimmernde Haarbekleidung grüngrausammetig; Endblättchen 3 bis 4 Mal so lang als sein Stielchen, am Grunde schwach ausgerandet, breitabgerundet oder -gestutzt, breitelliptisch oder breitverkehrteiförmig, bei Lichtstellung zuweilen herzförmig-rundlich, grob- und ungleich-, vorn fast eingeschnitten-gesägt, ziemlich rasch in eine etwas schiefe Spitze verschmälert; Blütenzweige oft etwas kantig, Blüten-

stand wie bei der Hauptart, aber nicht selten bis zur Spitze einfach oder dreilappig durchblättert, die oberen Ästchen oft nach der Blüte zurückgeneigt; Blumenblätter elliptisch, ohne Ausrandung, aussen behaart und gewimpert, wie die zahlreichen Staubblätter rosa gefärbt; fruchtet wenig. Blütezeit Juli.

Wald- und Wegränder im höheren Vorgebirge. Im Gebiet fast nur in den Vorbergen und Schluchten des Isergebirges, hier ziemlich verbreitet: in Grenzdorf, Schwarzbach, Waldrand bei Strassberg, Flinsberg, ziemlich häufig im Grenzwald zwischen Meffersdorf und Neustadt a. T., im Wittichtal oberhalb Weissbach, Heinersdorfer Berge usw.!!; in der Ebene nur bei Niesky: See'er Basalthügel (J. Kootz)!

R. iseranus wurde schon durch O. Kuntze früher im Grenzwald bei Neustadt a. T. gesammelt und als *R. humifusus W. & N.* bestimmt. Ich kenne den letzteren nicht; nach Fockes Beschreibung in A. u. G. Syn. S. 606 kann er aber mit *iseranus* nicht identisch sein, da *R. humifusus* kantig-gefurchte, unbereifte Schösslinge und sehr ungleiche, rückwärts geneigte Stacheln hat, auch sind die Kronblätter nicht wie bei *iseranus* rosa, sondern weiss.

Focke erwähnt übrigens in seiner Syn. Rub. Germ. S. 363 „eine wenig fruchtbare rotblühende Varietät des *R. Schleicheri* mit etwas breiteren Blättern, kürzerer, breiterer Inflorescenz und dunkelroten Griffeln", welche er in seinem Garten aus (jedenfalls schlesischen) Samen des *R. Schleicheri* erzogen hatte; ich vermute, dass es sich um unsern *R. iseranus* handelt. Die Farbe der Griffel ist von sehr geringer Bedeutung; es gibt verschiedene Glandulosi-Formen, die an einem und demselben Schösslinge Blüten mit roten und andere mit grünen Griffeln entwickeln.

696. **R. pentagonifolius nv. sp. m.** *Fünfeckigblättrige Brombeere.* R. abietinus Barber in Jahresber. des Schles. Lehr.-Vereins f. Nat. 1907/08.

Eine kleine, in ihrer systematischen Stellung zweifelhafte, aber wohl den Übergang von der Schleicheri- zu der Rivularis-Gruppe am besten vermittelnde Glandulose von eigenartig düsterem Charakter. Schössling schwach, aus flachbogigem Grunde nach Art des *R. Schleicheri* lang hingestreckt, rund oder undeutlich stumpfkantig, düstergün, bereift (wie bestaubt),

schwach hin- und hergebogen, reichlich beblättert, abstehend-dichthaarig, mit ziemlich gleichartigen, sehr schwachen, aus breiterem Grunde nadelförmig-pfriemlichen, zurückgeneigten, am Grunde rötlichen Stacheln, die im mittleren Schösslingsteile allmählich in dichtstehende Drüsenborsten und Stieldrüsen von mässiger, aber ungleicher Länge übergehen; im oberen Teile des Schösslings werden die Stacheln spärlich und die Uebergänge schwinden; Blattstiele ähnlich wie die Schösslinge bekleidet, gleich diesen etwas bereift und graulich-dünnfilzig, oberseits flach oder gewölbt; Nebenblättchen lineal, mässighoch angesetzt, drüsig- und haarigbewimpert; Blätter dreizählig oder vorwiegend vier- oder fünfzählig-fussförmig, letztere im Umriss fast regelmässig fünfseitig, dünn und weich, ungleich- aber dicht- und feinstachelspitzig gesägt, beiderseits düstergrün und weichhaarig, besonders oberseits von dichtstehenden Striegelhaaren schimmernd, unterseits auf den Nerven dicht und kurzabstehend behaart, gleichfalls schimmernd; Seitenblättchen der dreizähligen Blätter zweilappig; Endblättchen $2^1/_2$ bis 3mal so lang als sein Stielchen, am Grunde gestutzt und seicht ausgerandet oder breitabgerundet, breitverkehrteiförmig-rundlich oder stumpf-fünfseitig, seltener herzförmig-rundlich, plötzlich in eine kurze, schmale Spitze zusammengezogen; die unteren Blätter zeigen gewöhnlich breit-rhombische Endblättchen, die nach vorn eingeschnitten gesägt, aber kaum zugespitzt sind; Blättchenstiele und Hauptrippen dichtnadelig; Blütenzweige dichtbeblättert, untere und mittlere Blätter oft fünfzählig, ihre Endblättchen aus schmalem Grunde breitrhombisch, vorn eingeschnitten-grobgesägt, ihre Achsen knickig, mehr oder weniger dicht mit sehr feinen hellen Nadelstacheln besetzt; Blütenstand kurz, meist wenig entwickelt, zwischen den Blättern verborgen, mit knickiger, dichtfeinnadelstacheliger Achse; grössere Blütenstände am Grunde mit 2 bis 3 blattachselständigen trugdoldig drei- oder vierblütigen Ästchen, der meist übergebogene, verjüngte Gipfelteil aus kurzen drei-, zwei- und einblütigen Verzweigungen zusammengedrängt, alle Achsenteile abstehend-schmutzig-grünfilzig, dicht mit feinen Nadelstacheln und blassroten, den Filz nicht überragenden Stieldrüsen bekleidet;

Kelchzipfel grünfilzig, weissrandig, stieldrüsig und dicht-nadelig, lanzettlich, mit ihren fädlichen Anhängseln den Blütenstielchen an Länge annähernd gleich, zur Blütezeit abstehend, dann zurückgeschlagen, später aufgerichtet, der Frucht anliegend; Blüten klein, Kronblätter schmal-länglich, weiss, ausgerandet; Staubblätter weiss, fast aufrecht, länger als die Griffel, an der Frucht lange bleibend; Fruchtknoten dünnfilzig; Früchte klein aber ziemlich voll ausgebildet. Blütezeit Ende Juni, Juli.

Waldpflanze, den Schatten liebend. Bisher nur aus dem Gebiet bekannt: Königshainer Berge: unter dem Felsengipfel des Fürstensteins im Tannenschatteu das bemooste Felsgeröll in Gemeinschaft von *R. Schleicheri* überziehend!!

Durch ihre übergeneigten Blütenstände, dünnfilzigen Fruchtknoten und ausgerandeten Blumenblätter dem *R. Schleicheri* sicher nahestehend, auch im Wuchs und in der Tracht den Schattenformen desselben sehr ähnelnd, aber doch durch die hervorgehobenen Merkmale als besondere Art sich kennzeichnend.

697. **R. altisilvaticus nv. sp. m.** *Hohwald-Brombeere.*

Tracht des *R. Schleicheri:* Schössling aus bogigem Grunde liegend, ästig, rund, nach der Spitze zu stumpfkantig, fein gerieft, grün, bereift, an der Lichtseite trübviolett, kahl oder nach der Spitze zu mit einzelnen, äusserst kurzen Härchen, ungleichstachelborstig und stieldrüsig, unterwärts ziemlich dicht-ungleichstachelig, oberwärts zerstreut und wenig-ungleich bewehrt; grössere Stacheln kurz, wenig kräftig, die Länge des Schösslingsdurchmessers nicht erreichend, im unteren Teil des Schösslings aus breitem Grunde pfriemlich, gradeabstehend oder leicht geneigt, mit zahlreichen ähnlichgebildeten Übergängen zu Stachelhöckern und Stachelborsten, letztere aber nur spärlich vorhanden; zahlreicher treten sie auf an den peitschenförmigen Seitenästen und an den oberen Schösslingsteilen, denen die Übergangsgebilde grösstenteils fehlen, während die grösseren Stacheln hier fast gleichartig, breitgrundiger, stärker geneigt oder sichelig sind. Blätter dreizählig, frischgrün, glanzlos, oberseits zerstreut-striegelhaarig, unterseits etwas graugrün, nur auf den Nerven kurz, aber nicht fühlbar behaart, scharf und fast gleichmässig gesägt; Blattstiel oberseits

gegen den Grund hin flachrinnig, kurz- und locker-büschelhaarig, ungleichstachelborstig und stieldrüsig, mit zerstreuten, aus breiterem Grunde geneigten oder gebogenen Nadelstacheln; Nebenblättchen lineal oder fädlich, mässig hoch angewachsen; Blättchen gestielt, flach, dünn, die seitlichen schiefeiförmig, zugespitzt, wenig kleiner als das Endblättchen, dieses dreimal so lang als sein Stielchen, aus seichtherzförmigem Grunde breitverkehrteiförmig, fast gradseitig nach unten und oben verschmälert, mit lanzettlicher, grader, aufgesetzter Spitze. Blütenzweige meist grundständig, kräftig, rundlich, dreizählig beblättert, etwas knickig, fast kahl, mit mässig zahlreichen, aus breitem Grunde zurückgeneigten, ungleichen, kurzen, blassrötlichen Stacheln, Stachelborsten und spärlichen Stieldrüsen besetzt; Endblättchen eiförmig oder elliptisch, allmählig zugespitzt; Blütenstand nur am Grunde beblättert, die unteren blattwinkelständigen Ästchen traubig oder unregelmässig trugdoldig-mehrblütig, bei grundständigen Blütenständen als kleinere, meist traubige Nebenblütenstände ausgebildet, der blattfreie Teil des Blütenstandes dichtblütig, gewölbt, der Gipfelteil fast kugelig-zusammengedrängt, aus tief-ungleichverzweigten, drei- oder vierblütigen mittleren und zwei- oder einblütigen kurzen oberen Ästchen zusammengesetzt; Achsenteile mit sehr dünnem grünlichem Filze, spärlichen feinen graden Nadelstacheln und dichtstehenden, wenigungleichen rötlichen Stieldrüsen und einzelnen längeren Drüsenborsten bekleidet, Stachelborsten fast nur an der Blütenstandachse und den Blattstielen der Blütenzweigblätter vorhanden; Deckblättchen schmal-lineal-lanzettlich, die unteren dreispaltig mit sehr verlängertem Mittelzipfel und sehr kurzen Seitenzipfeln; Kelchzipfel kurz, dreieckig, kurz bespitzt, dünngrünlichweissfilzig, kurz- und feindrüsig und -drüsenborstig, an der Blüte zurückgeschlagen, später abstehend, zuletzt der Frucht lockeranliegend; Blüten klein, Blumenblätter verkehrteiförmig, dichtflaumig, weiss, Staubblätter etwa griffelhoch oder etwas höher, den Grund der Frucht bis zur Reife wirr umschliessend; Fruchtknoten kahl oder spärlich-kurzhaarig; Früchte zahlreich, klein, aber gut ausgebildet, dicht-kleinpflaumig, jung frischgrün, bald an der Lichtseite violett angehaucht, rundlich, zur Reifezeit eiförmig. Blütezeit Juli.

Lichte Waldstellen, Waldwege, gern in Gesellschaft von *R. Schleicheri* und *R. hirtus.* Im Gebiet bisher nur im Laubaner Hohwald, hier am 10. 8. 1911 entdeckt!!: an der Hohwaldstrasse Jag. 31, an der Waldstrasse von Lichtenau nach Holzkirch Jag. 37. Wahrscheinlich noch anderwärts und nur wegen seiner Ähnlichkeit mit *R. Schleicheri* übersehen.

R. altisilvaticus bildet das Mittelglied zwischen *R. Schleicheri* und *R. scaber,* mit dem er im Blattschnitt, in der Bestachelung, im Blütenstande und in der Fruchtbildung grosse Ähnlichkeit hat, er unterscheidet sich aber von *scaber* durch die ungleiche Borstenbekleidung, die Stachel-Übergangsformen, die nicht gefalteten, geringbehaarten Blätter, das ganz anders geformte Endblättchen und die kurzen, der Frucht angedrückten Kelchzipfel. Er scheint dem *R. thyrsiflorus Wh. u. N.,* der bisher unserem Gebiete fehlt, aber schon in Böhmen und Mähren auftritt, am nächsten zu stehen und dürfte vielleicht bei weiterer Beobachtung als Unterart dieser vielgestaltigen Spezies angesprochen werden.

Der *R. Schleicheri*-Gruppe nahe stehen auch die Arten *R. Metschii Focke* (R. Kaltenbachii Metsch) und *R. insolatus P. J. M.* Ersterer wurde nach Angabe M. Rostocks in der sächsischen Oberlausitz bei Neukirch: am Hochwalde und auf dem Valtenberg, letzterer am Wege vom Bahnhof Ober-Neukirch nach dem Valtenberge, kurz vor „Gethsemane", gefunden. Belegexemplare habe ich nicht gesehen.

c) *Gruppe des R. scaber Wh. u. N.*

698. **R. scaber Wh. u. N.** *Scharfe Brombeere.*

Schössling niederliegend, rundlich oder stumpfkantig, bereift, kurzhaarig oder kahl, durch dichtstehende, sehr kurze Stieldrüsen und Borsten gleichmässig rauh, mit zerstreuten, kurzen aus breitem Grunde zurückgeneigten bis hakigen Stacheln bewehrt, olivgrün, an der Sonnenseite rotviolett; Übergänge zu den Borsten finden sich meist nur in Gestalt zerstreuter, sehr kurzer und winziger Stachelhöcker. Im Spätsommer senden die Schösslinge sehr lange, weitumherkriechende, blaubereifte, mit der Spitze wurzelnde Zweige aus, deren Blätter überwintern. Blätter dreizählig, seltener fussförmig-fünfzählig, die Stielchen des äusseren Seitenblättchen meist ziemlich lang

und fast zentralentspringend; Blattstiel oberseits gewölbt, kurzbehaart und kurzstieldrüsig, unterseits fast kahl, zerstreut-kurz-sichelstachelig; Nebenblättchen lineal, mässighoch angesetzt; Blättchen ziemlich-gleichgross, derb, fast lederig, faltigrunzelig, bei Schattenformen weicher und flacher, fast gleichmässigscharf- oder ungleich-fein- und scharfgesägt, beiderseits grün und von dichtstehenden Haaren schimmernd, Behaarung der Unterseite meist dichter und weicher als die der Oberseite; Endblättchen aus breitem, ausgerandetem Grunde eiförmig oder elliptisch, oder aus schmälerem Grunde verkehrteiförmig, im ersteren Falle gewöhnlich allmählich kurz zugespitzt, in letzterem Fall rasch in eine mässiglange, schnabelähnlich-vorgezogene, grade oder etwas krumme, meist plötzlich kurz dreieckig abgeschnittene Spitze verlaufend; Blütenzweige rund, mit grossen, dreizähligen Blättern besetzt, deren Hauptrippen wenig stachelig, nicht selten ganz wehrlos sind, Achse lockerfilzig und abstehend behaart mit zahlreichen im Haarkleid versteckten gelblichen Stieldrüsen und zerstreuten, geneigten oder sicheligen, schwachen Nadelstacheln bewehrt; Blütenstand meist unterbrochen, oft recht ansehnlich entwickelt, zuweilen bis zur Spitze durchblättert, untere Äste blattwinkelständig, entfernt, schräg vorgestreckt oder aufstrebend, traubig oder unregelmässig-trugdoldig, drei- bis fünfblütig, über der Mitte geteilt, mittlere drei-, obere zwei- und einblütig, kürzer, zur Fruchtzeit oft verlängert, wagerecht abspreizend, samt den Blütenstielen kurzfilzig und abstehend-dichthaarig, mitunter fast zottig, versteckt-stieldrüsig und zerstreut-kurznadelig; Deckblättchen meist so lang als die Blütenstiele, schmallineallanzettlich, nach der Spitze zu oft blattig verbreitert, die unteren dreispaltig, langgewimpert; Blüten klein; Kelchzipfel graugrünfilzig, spärlich-kurznadelig, schmallanzettlich, meist mit langem, an der Spitze oft blattigem Anhängsel, zur Blütezeit zurückgeschlagen, nachher abstehend oder mit den Enden aufgerichtet, an der reifenden Frucht wieder zurückgeschlagen; Blumenblätter schmal, spatelig, weiss oder gelblichweiss, etwas flaumig; Staubblätter in der Vollblüte aufrecht, die Griffel überragend; Fruchtknoten locker behaart bis zottigfilzig; Früchte klein, kugelig, dichtgedrängt-kleinpflaumig, an sonnigen Standorten reich entwickelt. Blütezeit Juli.

R. scaber ist eine unserer bestgekennzeichneten Arten; seine rundlichen, bereiften, kurzsichelstacheligen, feinrauhen Schösslinge, seine meist dreizähligen, frischgrünen, faltigrunzeligen, dichtstehenden, beiderseits dichtbehaarten Blätter, die verlängerten, oft blattigen Kelchzipfel, die sperrigabstehenden Fruchtstiele mit den jung lebhaftgrünen, kleinen, aber zahlreichen und dichtkleinpflaumigen Früchten fallen auch dem wenigbewanderten Anfänger auf. Dem Vorgange Fockes, ihn den *Radulae* einzuordnen, kann ich nicht folgen. Seine ganze Tracht weist ihm den Platz unter den Glandulosen an, unter denen ihm *R. thyrsiflorus* wohl am nächsten steht; auch besitzt er in getrocknetem Zustande den allen Glandulosen mehr oder weniger eigenartigen herbaromatischen Geruch, der dem der Weinrose ähnlich ist, in so hervorragendem Masse, dass *R. scaber* darin von keiner anderen Art übertroffen wird.

Eine Pflanze des humosen Waldbodens, daher gern auf Basaltbergen, fehlt aber auch dem Granit nicht. Im Gebiet hauptsächlich im Bergland der Sächs. Oberlausitz. Niesky: am Fusse der See'er Basalthügel unweit des Waldhauses!!, Quitzdorfer Torfbruch, zwischen Niesky und Wilhelminental an der alten Görlitzer Strasse (Kootz); Bischofswerda: oberhalb des „Heiteren Blicks" am Wege nach dem Tannenberge!! Sibyllenstein!!; Bautzen: Czornebog!!, oberhalb Gr. Kunitz, Pielitzer Berg (Rostock), Pichow!! (ders.); Löbau: Löbauer Berg!! (Wagn.), besonders häufig auf dem Rotstein!!; um Zittau: Breiteberg (Hofm.), Roschertal b. Scheibe (ders.), im Neisstal bei Station Rosental!!; im Königshainer Gebirge sehr selten: Mengelsdorfer Forst und westl. der Zigeunerhöhle spärlich!!; im Queisstal: am Wege aus dem Tale nach Goldentraum!!

699. **R. tereticaulis P. J. Müll.** *Rundstengelige Brombeere.* R. cryptacanthus Rost. R. brachyacanthos Progel. R. mitigatus P. J. Müll. R. minutiflorus Wirtg.

Eine zarte, weichstengelige und schlaffblättrige Waldbrombeere, welche den Eindruck einer schwachdrüsigen, schwachbewehrten Schattenform des *R. hirtus* macht, aber doch dem *R. scaber* nahe verwandt ist.

Schössling dünn, rund, niedergestreckt, dicht-filzig-zottig, spärlich versteckt-stieldrüsig und fein-nadelstachelig; Blätter

dreizählig und fussförmig fünfzählig, schlaff, weich, beiderseits grün und von dichtanliegenden weichen Striegelhaaren schimmernd, fast gleichmässig klein- und abstehend gesägt und dicht gewimpert; Blattstiele wie die Schösslinge bekleidet, fast 3 Mal so lang als das mittlere Stielchen, oberseits flach; Nebenblättchen fädlich, mässig hoch angesetzt; Endblättchen aus seichtherzförmigem Grunde elliptisch, lang und allmählich zugespitzt, 3 bis 4 Mal so lang als sein Stielchen; Blütenzweige wie die Schösslinge bekleidet, knickig, dicht- und gross-dreizählig beblättert; Blütenstand zusammengesetzt, meist in den Blättern versteckt und mit einfachen lanzettlichen laubigen Deckblättern durchsetzt, mit wenigblütigen achselständigen unteren und einblütigen abstehenden oberen Ästchen, Blütenstiele dünn, mit sehr feinen gelblichen Nadeln und Stieldrüsen besetzt, oft fast wehrlos; Kelchzipfel lang, lanzettlich, mit langem fadenförmigen Anhängsel, weissfilzig, feindrüsig und borstig, an der Blüte zurückgeschlagen, später abstehend, der Frucht angedrückt; Blüten klein; Blumenblätter schmal-verkehrt-eiförmig bis spatelig, weiss; Staubblätter wenig zahlreich, weiss, fast einreihig, aufrecht, etwa griffelhoch; Fruchtknoten filzig-behaart. Blütezeit Juli.

Waldpflanze; in ähnlicher Weise wie *R. hirtus* oder *Güntheri* den Waldboden überrankend. Im Gebiet bisher nur am Fusse des Valtenberges bei Nieder-Neukirch!! (Rostock, Hofmann) und im Laubaner Hohwald!!.

d) *Gruppe des R. rivularis Müll. & Wirtgen.*

Die zu dieser Gruppe gehörigen Brombeeren zeichnen sich durch mehr oder weniger dicht-behaarte und -bestachelte Schösslinge, Blattstiele und Achsenorgane des Blütenstandes aus, auch die Hauptnerven der Blattunterseite sind dichter bewehrt als bei anderen Rubusformen, während die Kelche gradezu igelartig von graden, kräftigen Nadelstacheln starren. Alle Stachelgebilde sind im Verhältnis zur Breite ihrer Basis lang zu nennen und zeichnen sich sowohl in frischem wie in getrocknetem Zustande durch spröde Härte aus, die allen damit besetzten Teilen eine sehr fühlbare Rauhheit und Schärfe verleiht; sie sind meist etwas gekrümmt oder zurückgeneigt; der Länge und Zahl der Stacheln entspricht auch

die der gelblichen oder hellrötlichen Stieldrüsen; die Blätter sind vorwiegend dreizählig, meist beiderseits grün, dünn und sehr fein- und scharfstachelspitzig gesägt; Endblättchen aus mehr- oder minder-herzförmigem Grunde eiförmig, lang und allmählich zugespitzt, oder elliptisch-rhombisch; Blüten klein, mit weissen, meist aufgerichteten und schmalen Blumenblättern; Kelchzipfel die Frucht dichtumschliessend; Fruchtknoten kahl oder dünnbehaart; Staubblätter griffelhoch oder wenig höher. Uebergänge der Arten unter sich und zu den Formen des *R. hirtus* nicht selten.

700. **R. occultiflorus nv. sp. m.** *Verstecktblütige Brombeere.*

Schössling aus flachbogigem Grunde niedergestreckt oder kriechend, im Gebüsch etwas kletternd, rundlich oder stumpfkantig, feingerieft, düstergrün, bei Lichtstellung hellbraunviolett, stark bereift, sehr kurz-abstehend behaart, von dichtstehenden, etwas ungleichlangen Stieldrüsen, Drüsen- und Stachelborsten gleichmässig rauh; Stachelborsten doppelt so lang als die Haare, blassgelb, spröde, Drüsenköpfchen blassrot; Bestachelung weiss- oder grünlichgelb, wechselnd: an lichtständigen, kräftigen Schösslingen ziemlich zahlreiche grössere, hakenförmig aus breitem, flachem Grunde unter 45° zurückgeneigte Stacheln von der Länge des Schösslings-Durchmessers und zahlreiche Stachelhöckerchen von der Länge der Stachelborsten, Übergänge von Stacheln zu Höckern vereinzelt; an Schattenformen ist die Bestachelung viel schwächer, pfriemlich, fast ohne Stachelhöcker. Blätter meist dreizählig, an stärkeren Schösslingen einzelne fussförmig fünfzählig, düster-dunkelgrün, beiderseits grün, oberseits dichtstriegelhaarig, unterseits auf den Nerven kurzhaarig, sehr fein und fast regelmässig-scharf-gesägt; Blattstiel oberseits flach, mit schmalgrundigen, geneigten oder schwachgebogenen langen Nadelstacheln, reichlichen Stieldrüsen und ungleichen Stachelborsten besetzt, stärker behaart als die Schösslinge; Nebenblättchen lineal oder fädlich, mässighoch angesetzt; Seitenblättchen kurz-gestielt, daher die Blättchen mit den Rändern sich berührend, an fünfzähligen deckend; Endblättchen breitherz-eiförmig bis herzförmig-rundlich, allmählich langzugespitzt, 3 bis 4mal so lang als sein Stielchen, letzteres so lang oder länger als der halbe Blattstiel; Blüten-

zweige mässig entwickelt, wenig zahlreich, meist von den einjährigen Schösslingen überwachsen, entfernt-beblättert, etwas knickig, ihre Achsen und Blattstiele dicht-abstehend-zottig-behaart, zerstreut-feinnadelstachelig, mit vielen feinen, meist im Haarkleid verborgenen Drüsenhaaren besetzt, längere Drüsenborsten sparsamer; Blütenstand am Grunde einfach-beblättert, schwächere traubig, grössere zusammengesetzt, die unteren blattwinkelständigen Ästchen trugdoldig drei- bis fünfblütig, der blattfreie Teil aus kurzen, unregelmässig und tief verzweigten abstehenden drei-, zwei- und einblütigen Ästchen gebildet, letztere wie die Blütenstiele dünnanliegend-schmutzig-grünfilzig, dichtfeindrüsig, drüsenborstig und feinnadelstachelig, Stieldrüsen blass, von der Länge des Achsendurchmessers; Deckblättchen schmal-lineal-lanzettlich, langhaarig bewimpert; Kelchzipfel dichtdrüsig, feinborstig und schmutzig-grünfilzig, lang bespitzt, zur Blütezeit und kurz nachher abstehend oder locker zurückgeschlagen, später aufgerichtet und der Frucht angedrückt; Blüten klein; Kronblätter schmal-länglich, weiss oder grünlichweiss; äussere Staubblätter länger, innere so lang oder kürzer als die Griffel; Fruchtknoten kahl oder zart flaumig; Staubbeutel feinflaumig; Früchtchen nur teilweise gut entwickelt. Blütezeit Juli.

Bisher nur im Gebiet des Königshainer Gebirges: am Rande der Biesig-Hilbersdorfer Waldstrasse bei Vorwerk Biesig-Oberwald in dichter Hecke; hier 1885 zum ersten Male aufgefunden und seitdem von Jahr zu Jahr sich mehr ausbreitend.

R. occultiflorus ist vom typischen *R. rivularis* besonders durch geringere Bestachelung des Blütenstandes und gleichmässigere Bewehrung des mittleren Schösslingsteiles verschieden. Auch durch die kürzeren, mehr im Filz verborgenen Stieldrüsen, sowie durch den meist übergebogenen Gipfelteil des Blütenstandes bildet er eine Übergangsform zur R. Schleicheri-Gruppe.

701. **R. rivularis P. J. Müll. & Wirtg.** *Bach-Brombeere.* R. setigerus Lefèvre und P. J. Müll. R. dasyacanthos G. Braun.

Schössling bei Lichtstellung aus bogigem Grunde niederliegend, ästig, bei Schattenstellung dem Waldboden dicht angeschmiegt, weitausgedehnte, dichtverschlungene Bestände bildend, rund, oberwärts stumpfkantig, grün, an der Sonnenseite braunviolett, meist unbereift, dichtabstehend behaart,

äusserst dicht mit ungleichen Stacheln, Nadeln, Drüsenborsten, Stieldrüsen und breitgrundigen Stachelhöckern besetzt, letztere an schwächeren Schösslingen und den oberen Stengelpartien fehlend; Stacheln am Grunde mässig verbreitert, schmalnadelig, geneigt oder gebogen, die grösseren bei Lichtformen in der Schösslingsmitte fast gleich, aus breiterer Basis schmalsichelig, von der Länge des Schösslingsdurchmessers, Nadeln und Drüsenborsten meist nur abstehend, sehr ungleich und dichtgedrängt, das Haarkleid weit überragend und verdeckend, an den Internodien dicht gehäuft; Blätter an der typischen Form vorwiegend dreizählig, mit fussförmig-fünfzähligen gemischt, überwinternd; Blattstiel wie der Schössling bewehrt und behaart, oberseits gewölbt; Nebenblätter fädlich, hoch angewachsen; Blättchen deutlich gestielt, bei Lichtstellung derb, fast lederig, im Schatten weich und dünn, an den typischen Formen beiderseits frischgrün, spärlich behaart; Blattrand fein- und tief, scharf-, abstehend-, über den Nervenenden dreispitzig gesägt; Endblättchen 2—3 Mal so lang als sein Stielchen, herzeiförmig, oder die jüngeren aus gestutztem Grunde elliptisch-rautenförmig, allmählich in eine lange, schlanke, zuletzt fast ganzrandige Spitze verschmälert; Blütenzweige etwas knickig, dreizählig beblättert, Endblättchen breitrhombisch; Blütenstand am Grunde beblättert, verlängert, die unteren achselständigen Ästchen entfernt, traubig oder unregelmässig-trugdoldig 5—7 blütig, die folgenden oft von Grund aus büschelig geteilt, die oberen sperrig, gedrängt, ein- bis zweiblütig; Achse und Blütenstiele kurz-grünfilzig, dichtgedrängt mit langen, ungleichen, gelblichen oder blassrötlichen Drüsenborsten und feinen Stachelnadeln besetzt; Deckblättchen schmal und oft so lang wie die dünnen Blütenstiele, dichtdrüsig-gewimpert; Kelchzipfel grünlichgraufilzig, igelstachelig, zur Blütezeit abstehend oder lockerzurückgeschlagen, bald aufgerichtet und die junge Frucht kugeligzusammengedrängt umschliessend; Blüten klein; Blumenblätter kürzer als die Kelchzipfel, oft ganz von ihnen verdeckt, schmal-verkehrt eiförmig, an der Spitze seicht ausgerandet, weiss; Staubblätter etwas länger als die grünlichen Griffel; Fruchtknoten dünnbehaart; Früchte reichlich und meist gut entwickelt, grosspflaumig, säuerlich, die Einzelfrüchtchen längs gefurcht.

Waldpflanze, zumeist an schattigen Stellen mit frischem, etwas feuchtem Waldboden, in kräftigster Entwickelung aber doch an Waldrändern und auf lichten Stellen. Im Gebiet sehr zerstreut, doch gesellig: Valtenberg bei Nieder-Neukirch!!; bei Königsbrück: Keulenberg (Hofm.); Königshainer Gebirge: Crobnitzer Wald unweit der Crobnitzer Lehnhäuser und im Hilbersdorfer Forst östlich der Zigeunerhöhle am Waldrande!!; Laubaner Hohwald!!; bei Neustadt a. T.: im Grenzwald und an der „Verlornen Bach"!!.

R. rivularis ist eine sehr veränderliche Art, die mit *R. hirtus* einige Eigentümlichkeiten gemein hat, z. B. die oberseits oft mit Drüsen oder Stachelborsten besetzten oberen blütenständigen Blätter und die bei Lichtformen nicht selten rötlichen Staubblätter und Griffel. Wo beide Arten gemeinsam wachsen, finden sich gewöhnlich auch Übergänge zwischen beiden, die wahrscheinlich Bastarde sind, aber kaum geringere Fruchtbarkeit zeigen, als ihre mutmasslichen Erzeuger. Sie zeigen die dichte Bewehrung des *R. rivularis* und die langen purpurnen Drüsenborsten und Stieldrüsen des *R. hirtus,* oberseits dichterstriegelhaarige, oft glänzende, nicht selten fünfzählige Blätter, deren Unterseite etwas bläulichgrüne Färbung und dichtanliegende, auf den Nerven schimmernde Behaarung trägt. Solche Formen sammelte ich im Laubaner Hohwald und im Grenzwald bei Neustadt a. T. Hierher gehören wahrscheinlich auch die durch Focke zu *R. Güntheri* gestellten, hier und da, aber nirgends häufig gefundenen Formen des *R. Reussii Holuby* = *var. russatus Schwarzer*, bei denen die Drüsenborsten zumeist durch lange rote Nadelborsten ersetzt sind. Eine solche, von Focke selbst als *R. russatus Schwarzer* angesprochene Form sammelte ich am Rotstein, wo der *R. rivularis* durch die Subspecies *R. lusaticus* ersetzt ist, eine andere, fast kahle, dem R. *rivularis* × *Güntheri* entsprechende Form im Reichenbacher Gutsforst, unweit Biesig.

Kaum minder enge Beziehungen wie zwischen R. *rivularis* und R. *hirtus* scheinen auch zu dem etwas entfernter verwandten R. *serpens* und seinen Abarten zu bestehen. Eine dem Bastard R. *serpens* × *rivularis* entsprechende schöne und zahlreiche Fruchtansätze zeigende Brombeere mit ziemlich kräftigen, hochbogigen, im Gebüsche kletternden Schösslingen,

vorwiegend fünfzählig-fussförmigen Blättern und dichtnadelstacheligen Blütenstielen und Kelchen, wächst im Grenzwalde zwischen Neustadt a. T. und Meffersdorf an beiden Ufern des Grenzbachs, nördlich der Heerstrasse. Die Schösslinge zeigen sehr dichte Behaarung, aber geringe Bewehrung, die unterseits weichhaarigen, oberseits sehr feinstriegelhaarigen Blätter die flache, dem *R. serpens* eigentümliche grobe Bezahnung; die Drüsen- und Borstenbekleidung des Blütenstandes ist kürzer, hellfarbiger und weniger dicht als bei *R. rivularis,* die Kelchzipfel sind schmallanzettlich und langbegrannt, die Blumenblätter länger als bei der genannten Art ohne Ausrandung an der Spitze.

Kaum zweifelhafte Übergänge von *R. rivularis* zu *R. serpens subspec. corrugatus m.* sammelte ich am Valtenberg bei Nieder-Neukirch unter den in Frage kommenden Stammarten.

Unentwickelte Formen des R. *rivularis* zeigen oft grosse Übereinstimmung mit ähnlichen des R. *apricus* oder des *R. cinnamomeus* und man muss sich deshalb vor Verwechselung hüten, umsomehr, als auch die ausgebildeten Schösslinge sich in der Bestachelung oft täuschend ähneln, bei *apricus* und *rivularis* ist zudem auch die Behaarung der Schösslinge sehr übereinstimmend. Für R. *rivularis* ist aber die eigenartige, feine Bezahnung des Blattrandes, die Zusammensetzung der Blütenrispen, die dichte Benadelung der Kelche, deren kugelige Geschlossenheit nach der Blüte und die Kleinheit der Blüte so charakteristisch, dass man nicht lange in Zweifel bleiben kann, welcher von den genannten Arten eine oder die andere Form zuzuweisen ist. Grössere Blüten, die seitens einiger Autoren als Merkzeichen für *R. rivularis f. typica* angegeben werden, weisen nicht auf diese Art, sondern auf R. *apricus* hin. *R. cinnamomeus* ist kahler als *rivularis,* hat anders zusammengesetzte Blütenstände und vor allem kurze, nur halbgriffelhohe Staubblätter.

702. **R. lusaticus M. Rost.** *Lausitzer Brombeere.* R. serpens Focke z. T.

Die kräftigste und bestgekennzeichnete Art der Gruppe, die vielleicht richtiger nur als Unterspezies des *R. rivularis* anzusprechen wäre; doch besitzt *lusaticus* eine erhebliche Anzahl prägnanter Sondermerkmale, die ihn selbst im dichtesten

Brombeergerank vor allen anderen Glandulosen auszeichnen und auch vom typischen *R. rivularis* leicht unterscheidbar machen. Dass Focke in A. u. G. Syn. VI. S. 622 *R. lusaticus Rost.* als Synonym zu *R. serpens* zieht, beruht wohl auf einer etwas weiten Fassung des Serpens-Begriffes. *R. lusaticus* mag als Mittelform zu *R. serpens* gelten, stimmt aber in seinen wesentlichsten Merkmalen mehr mit *R. rivularis* überein; vgl. aber unten die Übergangsformen zu *R. serpens!*

Schössling bei Lichtstellung anfangs schräg-aufsteigend, dann bogig niederliegend, kurz und kräftig, rundlich oder stumpfkantig, dichtungleichbewehrt, schwach behaart, aber sehr reichlich stieldrüsig, wie alle Achsenorgane und Stachelgebilde lebhaft hellbräunlich gefärbt, an der Sonnenseite weinrötlich angehaucht; die Bewehrung ist derjenigen des *rivularis* ähnlich, aber meist kürzer und ärmer an längeren Nadelstacheln, dafür reicher an Stachelhöckern; Schattenformen haben länger gestreckte, sehr flachbogige oder niedergestreckte, klein- und armstachelige, aber dichtkurzdrüsenborstige Schösslinge; Blätter dreizählig, selten einzelne vier- und fünfzählig-fussförmig, fast stets zurückgeneigt mit schräg vorgestreckten Seitenblättchen, bei Lichtstellung derb, lederig, oberseits stumpfhellgrün, beim Trocknen sich hellviolett bräunend, dicht und sehr fein anliegend-striegelhaarig, zuweilen verkahlend, unterseits blassgrün oder hellgrau, auf allen Nerven von längeren abstehenden Haaren schimmernd und ausserdem mit auf den Flächen locker, auf den Nerven dicht stehenden sammetweichen Sternhaaren bekleidet, so dass das schön modellierte Adernetz plastisch hervortritt; Schattenformen zeigen weichere, schlaffere Blätter und unterseits dünne Sternhaarbekleidung; Blattstiel lang, wie die Schösslinge dichtbewehrt und dicht-ungleichdrüsenborstig, oberseits gewölbt, ca. 3 Mal so lang als das mittlere Stielchen; Nebenblätter fädlich, dichtdrüsig-gewimpert, hochangesetzt; Blättchen scharf-, fast gleichmässig-klein-gesägt, nach dem Grunde zu mit entfernter, sich verflachender, zuletzt kaum bemerkbarer Zahnung; Stielchen der Seitenblättchen unter sich rechtwinklig, Endblättchen aus schmalen, gestutztem oder abgerundetem, seicht ausgerandetem Grunde meist elliptisch-rhombisch, bald schmäler, bald breiter, seltener verkehrt-eiförmig oder schmal-verkehrt-

ei-keilförmig, allmählich in eine lange Spitze verschmälert, ca. 3 Mal so lang als sein Stielchen; die Hauptnerven der Blättchen wie ihre Stielchen mit meist horizontal abstehenden, dichtgedrängten gelblichen weichen Nadelstacheln bewehrt; Blütenzweige meist etwas kantig, wenig gebogen, spärlich behaart aber dicht-feinnadelig und ungleichdrüsig, fast ohne längere Nadelstacheln, unterwärts mit dreizähligen, im Blütenstande mit dreilappigen oder breiteiförmigen einfachen langgestielten Blättern besetzt; Blütenstand an schwachen Schattenformen oft nur traubig-wenigblütig, gewöhnlich aber zusammengesetzt, die unteren blattwinkelständigen Ästchen entfernt, fast aufrecht, traubig mehrblütig, der freie Gipfelteil gedrängt, meist breiter als lang, aus drei-, zwei- und einblütigen, sperrig abstehenden Ästchen gebildet, Achsenorgane wie bei *R. rivularis* dicht-feinnadelstachelig und ungleichdrüsig, nur die Hauptachse mit längeren abstehenden Haaren, die langen, dünnen, graden Blütenstiele nur feinfilzig aber dichtlangnadelig und blassrot- oder helldrüsig, Kelche igelstachelig, nach dem Verblühen der Frucht anliegend, an der Endblüte fast stets mit sehr verlängerten, blattigen Anhängseln, die aber oft ganzen Blütenständen eigen sind; Blüten klein oder kaum mittelgross; Blumenblätter schmal, länglich oder länglich-lanzettlich, weiss oder blassrosa, meist länger als die Kelchzipfel; Staubblätter etwas länger als die grünlichen Griffel; Fruchtknoten zerstreut-kurzhaarig; Frucht klein, meist etwas unvollkommen. Blütezeit Ende Juni, Juli.

R. lusaticus entwickelt wie *R. hirtus* oft an den Spitzen diesjähriger Schösslinge sehr umfangreiche Blütenstände, die hoch-dreizählig-durchblättert und stärker bewehrt sind; ihre unteren Ästchen sind traubig-vielblütig, die mittleren Blattwinkel entsenden gewöhnlich schiefabstehende, in oder über der Mitte fast regelmässige Dichasien tragende Ästchen, während der verlängerte Gipfelteil aus dicht gedrängten drei- bis einblütigen Ästchen zusammengesetzt ist.

Bergwälder, besonders mit Basaltboden. Im Gebiet der sächsischen Lausitz verbreitet, bis in die Schluchten des Isergebirges; sonst nur im Königreich Sachsen und Nieder-Schlesien gefunden. Bischofswerda: Sibyllenstein, Tannenberg!!; Bautzen: auf dem Pichow!! (hier von M. Rostock f.

das Gebiet entdeckt und als neue Art bestimmt), Czornebog!!, Sohraer Berg, Pielitzer Berg, Vorberge des Valtenberges (Rostock), auf dem Valtenberge!!, Mönchswalder Berg!!; Löbau: Löbauer Berg!! (Wagner), besonders häufig auf dem Kamme und Nordabhang des Rotsteins!!; Zittau: im Neisstal bei Rosental!!, Scheibeberg (Hofm.)!; im Isergebirge: an der „Verlornen Bach" bei Neustadt a. T. und an der Wittichstrasse unterhalb Wittichhaus!!, hier aber nicht typisch.

R. lusaticus, der in seiner typischen Form besonders dem Rotstein eigen ist, zeigt in Bezug auf Serratur, Dichtigkeit der Behaarung, geringere oder stärkere Bewehrung des Blütenstandes, Länge der Blütenstandästchen und Blütenstiele doch verschiedene, wenn auch unbedeutende Abweichungen. Im allgemeinen haben die Pflanzen der westlicher gelegenen Standorte etwas tiefer- und gröber-gesägte Blätter, während die Formen des Neisstals dichtere Behaarung der Schösslinge und Blütenzweige, aber viel feinere, flachere Bezahnung des Blattrandes zeigen. Der *R. lusaticus* des Czornebog hat merklich weniger-drüsige und spärlicher stachelige Blütenstiele, der des Sibyllensteins kürzere, gedrängtere Blütenstandästchen. Auf dem Rotstein finden sich neben fast kahlen auch ziemlich dichtbehaarte Individuen etc. Mischformen von *R. lusaticus* und *rivularis* sammelte ich am Valtenberge, wo beide Arten gemeinsam vorkommen. Die Formen des Isergebirges zeigen offenbare Uebergänge zu *R. serpens,* da sie mehr grob-kerbig-gesägte Blattränder, bereifte, kleinstachelige Schösslinge und elliptische, vorn gerundete Blumenblätter haben, während die Exemplare vom Ufer der „Verlornen Bach" durch ihre breitverkehrt-eiförmigen, vorn plötzlich verschmälerten Endblättchen, ihre sparsam-behaarten Blattunterseiten, schwächer bewehrte, mit grösseren etwas sicheligen Stacheln besetzte Schösslinge und sehr hoch angesetzte Nebenblättchen vom Typus sich unterscheiden.

703. **R. Rabenaui nv. sp. m.** *Rabenaus Brombeere.*

Diese dem hochverdienten Direktor des Museums der Nat. Gesellschaft, Herrn Dr. von Rabenau zu Ehren genannte Rubusform gehört gleichfalls dem Formenkreise des *R. rivularis* an.

Schössling schwach, rund, lichtbraun, etwas bereift, peitschenförmig niedergestreckt, im Hochsommer sich sehr verlängernd, mit der Spitze wurzelnd, 5 bis 6 m lang, über dem Grunde dichtabstehend bis zottig behaart, gedrängt-gelbnadelig, stachel- und drüsenborstig, ohne stärkere Stacheln; gleiche Bewehrung, aber viel dichtzottigere Behaarung zeigen die langen Blattstiele der unteren Blätter, welche sich oberseits durch lange, rauhzottige Striegelhaarbekleidung, unterseits durch ähnliche Flächen- und zweireihig abstehende schimmernde Rippenbehaarung und auffallend dichte, schimmernde Bewimperung des Blattrandes auszeichnen; weiter nach oben verschwindet die dichte Schösslings-Bekleidung bis auf einzelne winzige Härchen, sehr zerstreute kurze Borsten und Stieldrüsen und mehr oder weniger zahlreiche kurze, fast gleichgrosse, flache, aus breitem Grunde geneigte oder seltener gebogene Stacheln; in gleichem Masse vermindert sich auch die Bekleidung der Blattstiele und Blattflächen; Blätter am unteren Schösslingsteile gross und breit, weiterhin bald an Grösse abnehmend, in weiten Zwischenräumen stehend, dreizählig oder unvollkommen fussförmig-fünfzählig, sehr dünn und weich, mit unterwärts dichtgradnadelig bestachelten gelblichen Nerven, beiderseits grün und mit kurzen, zerstreuten, aber stark glänzenden Striegelhaaren besetzt, klein- und sehr ungleich-abstehend-, aber tief- und scharf-, über den vordrängenden Nervenenden dreispitzig-gezähnt-gesägt; Blattstiel oberseits flach oder gewölbt, spärlichbehaart oder kahl, zerstreut-nadelstachelig und kurz-stieldrüsig; Nebenblättchen fädlich, mässighoch entspringend, an den untersten Blättern hochangesetzt, lanzettlich-spatelig; Blättchen ungewöhnlich-breit und dicht aneinander gedrängt, sich deckend, die seitlichen kurzgestielt, oft zweilappig, mit schiefherzförmig-langherabgezogenem Grunde oft den oberen Teil des Blattstiels, bei Fünfzähligkeit das mittlere Stielchen deckend; Endblättchen 3 bis 4mal so lang als sein Stielchen, aus tiefherzförmigem Grunde breitelliptisch oder herzförmigrundlich, allmählich in eine lange, schlanke Spitze verschmälert; Blütenzweige gross- und dreizählig beblättert, knickig, mehr oder weniger kurzbehaart und mit dicht-

stehenden, das Haarkleid nicht überragenden blassroten Stieldrüsen und spärlichen, sehr feinen, gelblichen Nadelstacheln bekleidet; Blütenstand meist wenig entwickelt, schwächere traubig-wenigblütig, stärkere mit entfernten achselständigen traubigen oder trugdoldigen unteren Ästchen, der kurze Gipfelteil locker aus sich nach oben verkürzenden, abstehenden, drei-, zwei- und einblütigen Ästchen gebildet; Achsenteile dünngrünlichfilzig, zerstreut-feinnadelig und dichtfein-rotdrüsig, Stieldrüsen bis doppelt-solang als der Durchmesser der Blütenstiele; Deckblättchen meist lang, lineal- oder schmal-lineal-lanzettlich, die unteren dreispaltig, zottigbehaart; Kelchzipfel grünlichweissfilzig, feindrüsig und -drüsenborstig, innen schneeweissfilzig, an der Blüte zurückgeschlagen, später aufgerichtet, der Frucht locker angedrückt oder abstehend, feinfädig-begrannt, die Endblüte mit längerem Anhängsel; Blüten klein; Blumenblätter kurz, weiss, breitverkehrteiförmig oder fast rhombisch, im letzteren Falle mit flacher Ausrandung an der Spitze; Staubblätter griffelhoch, weiss, Staubbeutel grünlich; Fruchtknoten kahl; Früchtchen kugelig, gut ausgebildet. Blütezeit Juli.

Waldpflanze; auf frischem humusreichem Boden. Bisher mit Gewissheit nur in unserem Gebiet; oberschlesische Formen aus der Gegend von Neustadt scheinen damit identisch zu sein. Im Laubaner Hohwald an mehreren Stellen; am verbreitetsten südlich von der Hohwaldförsterei, wo er in Gesellschaft von *R. hirtus subsp. nigricatus, R. tereticaulis* und *R. Idaeus* weitausgedehnte Dickichte bildet und wahrscheinlich auch Kreuzungen mit den erstgenannten eingeht; denn Übergangsformen sind an dem genannten Orte leicht zu finden. In etwas abweichender Form kommt *R. Rabenaui* in der Nähe des Waldwärterhauses am Heidersdorfer Steinberg vor. Nahestehende Bildungen beobachtete ich im Ludwigsdorfer Walde südlich Station Charlottenhof und auf dem Löbauer Berge.

R. Rabenaui fällt leicht durch seine langhinkriechenden Schösslinge und die breiten, hellgrünen, dünnen, dichtzusammengedrängten Blättchen auf. Die der Rivularis-Gruppe eigene scharfe, feinzugespitzte, abstehende, über den vorstehenden Nervenenden dreispitzige Serratur besitzt er in ganz hervorragendem Grade, doch fehlt die dichte, igelstachelige Be-

wehrung der Kelche und Blütenstiele beim typischen *R. Rabenaui* (die Form des Heidersdorfer Steinbergs besitzt auch diese). In der Zusammensetzung und Bekleidung der Blütenstände, sowie in der hellfilzigen Behaarung der Kelche darf man nahe Beziehungen zu *R. hirtus* vermuten. Gegen einen Bastard (zwischen *R. rivularis* und *hirtus)* spricht aber die reiche Fruchtbarkeit und die nur dem *R. Rabenaui* eigene Bildung der Laub- und Blumenblätter.

e) *Gruppe des R. serpens Wh.*

Dieser Formenkreis, durch *R. lusaticus Rost.* eng mit dem vorigen verknüpft, ist in unserem Gebiete nur durch eine einzige, aber vielgestaltige Art, den *R. serpens* vertreten, über dessen genauere Umgrenzung und Sonderung von *R. hirtus* die Meinungen der Botaniker noch nicht geklärt sind, weil mannigfache Zwischenformen die Grenzen verwischen. Kennzeichnend für alle Glieder der Serpenti-Reihe sind: weiche, bereifte, meist hin- und hergebogene Schösslinge mit sehr dünnem Holzring und dickem Markzylinder, weshalb sich die getrockneten Stengelstücke durch auffallende Leichtigkeit auszeichnen; damit steht die Schwächlichkeit der vorwiegend weichborstigen Bewehrung und die Zartheit der Drüsengebilde, die oft zottig-klebrig sind, in innigem Einklange; die etwas plump modellierten Blättchen von bläulichgrüner Färbung stehen auf kurzen, dicklichen Blattstielen mit saftstrotzenden Blattpolstern und zeigen meist sanftgerundete Formen, herzförmige Basis, ungemein flache, zuweilen kaum wahrnehmbare kerbige Zahnung, kurze, kaum merkbar-vorgezogene Spitzen und sind auffällig kurz gestielt, die seitlichen am Grunde schiefherzförmig ausgerandet; die kräftigen Blütenzweige sind ungewöhnlich grossbeblättert, schwach bewehrt, zuweilen fast wehrlos; die reichentwickelten, oft sehr umfangreichen, im Gipfelteil gedrängten Blütenstände sind gewöhnlich hoch durchblättert, knickig hin- und hergebogen, aus sperrig abstehenden, traubig- oder unregelmässig-trugdoldigen Ästchen zusammengesetzt, fast wehrlos, ihre Achsen dünnfilzig, dicht-kurz- und blassdrüsig und fein-kurznadelig; Blütenstiele lang und dünn, oder kürzer und dicklich; Kelchzipfel kurz und breit, oft lang begrannt oder mit blattartigverbreitertem Anhängsel, aussen

grünlichfilzig, feindrüsig und weichborstig, innen schneeweissfilzig, an der Blüte zurückgeschlagen, später aufgerichtet, die reifende Frucht zangenförmig umschliessend; Blumenblätter breit, elliptisch oder eiförmig; Staubblätter griffelhoch, Staubbeutel grünlich; Fruchtknoten kurzfilzig, seltener kahl; Früchtchen breitkugelig, grosspflaumig.

704. **R. serpens Wh.** *Schlängelnde Brombeere.*

Die typische Form zeigt (nach Focke) niederliegende, unten rundliche, nach oben kantige, bereifte, behaarte, mit Drüsen, Nadelborsten und schwachen, ungleichen Stacheln dicht besetzte Schösslinge; die kräftigeren Stacheln sind kurz, zusammengedrückt, leicht gekrümmt, die schwächeren zum Teil länger, aber fein nadelig, ohne Grenze in Nadeln und Drüsenborsten übergehend; die Blätter sind dreizählig und fussförmig-fünfzählig, ungleich gesägt, beiderseits grün und kurzhaarig; Blattstiel doppelt bis dreimal so lang als das mittlere Stielchen; Nebenblätter klein, linealisch; Endblättchen 3—4 Mal so lang als sein Stielchen, eiförmig oder herzeiförmig, lang zugespitzt; Blütenzweige filzig-kurzhaarig, schwach bewehrt, dreizählig beblättert; kleinere Blütenstände sehr kurz, traubig, die grösseren unterwärts aus achselständigen Trauben zusammengesetzt, traubig endend; Deckblätter sehr kurz, linealisch; Rispenäste und Blütenstiele mit gedrängten, kurzen, den Filz nicht überragenden Stieldrüsen besetzt, dazwischen zerstreute, längere Stieldrüsen und mehr oder weniger zahlreiche, sehr feine Nadelstacheln; Blütenstiele lang; Kelche grünlich, die Zipfel zur Blütezeit locker zurückgeschlagen, nachher die Frucht umfassend; Blumenblätter länglich, weiss; Staubblätter zahlreich, kaum höher als die grünlichen Griffel, um Mitte der Blütezeit ziemlich ausgebreitet, vorher und nachher aufrecht; Fruchtknoten kahl.

Wälder und Schluchten des Berg- und Hügellandes. In nahezu typischer Form sehr zerstreut durch das Gebiet, doch nirgends häufig: Bischofswerda: am Sibyllenstein!!; Bautzen: auf dem Czornebog!!; Löbau: auf dem Rotstein!!; Herrnhut: im Petersbachtal, Ruppersdorfer Anlagen (Wenck)!; im Isergebirge: in den Schluchten der Schwarzen Stolpich und der Wittich!!; Zittau: Oybiner Tal (Hofm.); am Valtenberg!! (Rost.); im Königshainer Gebirge: am Fürstenstein!!.

Die Exemplare von den genannten Standorten stimmen nicht immer genau miteinander überein, da *R. serpens* eine ungemein wandelbare Gestaltungsfähigkeit besitzt; die Form des Endblättchens schwankt zwischen verkehrtei-keilförmig bis herzförmig-rundlich, auch die Behaarungsverhältnisse der Blattober- und Unterseite zeigen Abweichungen von fast kahl bis dichtsammetfilzig und es ist schwer, die Grenzen gegen die anderen Glandulosen festzuhalten. Übergangsformen zu R. *Bellardii* sammelte ich am Sibyllenstein und an der „Verlornen Bach" bei Neustadt a. T., solche zu R. *apricus* am Sibyllenstein und in den höheren Lagen des Isergebirges: an der Wittichstrasse und bei Karlstal, zu R. *Güntheri* oberhalb Weissbach im Wittichtal, zu *R. hirtus* und *hercynicus* im Grenzwald zwischen Meffersdorf und Neustadt a. T., solche von R. *serpens* zu R. *rivularis* sind fast stets da vorhanden, wo beide Arten gemeinsam wachsen, z. B. am Valtenberg!!; hier fand Hofmann auch einen Bastard *R. Schleicheri* × *serpens*(?). Bei weiter Fassung des Serpens-Begriffes lassen sich nicht nur alle Formen des Rivularis-Kreises, sondern auch solche der Apricus-Gruppe, wie *cuneiformis*, *omnivagans*, *Lignicensis*, vielleicht auch *R. pentagonifolius*, *chloroleucus*, ja selbst *R. gorliciensis* dem *R. serpens* angliedern.

Constanter als der typische R. *serpens* zeigen sich mehrere Unterarten desselben, z. B.:

var. botryoides m. Schössling abstehend, auf den Kanten verworrenfilzigbehaart; Blattstiele dichter behaart, oberseits schwärzlichgrau-dickfilzig; Blätter dreizählig, weich, mattgrün; Blättchen gleichgross, denen von *R. lusaticus* ähnlich, oberseits dicht- und feinstriegelhaarig, unterseits-kurzhaarig, ungleich- und seicht-gesägt; Endblättchen aus schmalem, gestutztem oder abgerundetem Grunde länglich-verkehrteiförmig, Seitenblättchen sehr kurzgestielt, schräg-vorgeneigt; Blütenzweige verworren-grünfilzig und abstehenddichthaarig, kurzdrüsig und -borstig, längere Drüsenborsten sparsam; schwache Blütenstände traubig, die stärkeren in eine auffallend schlanke Traube endigend; Deckblättchen kurz und schmallineal, Ästchen und Blütenstiele sehr dünn, filzig, mit gedrängten, den Filz wenig überragenden Drüsenborsten und sehr feinen, kurzen Nadelstacheln besetzt; Kron-

blätter blassrosa angehaucht; Fruchtboden und Fruchtknoten kahl.

So im Isergebirge: an der Hemmrichstrasse, gegenüber dem „Dammjäger“!!.

subsp. R. lividus G. Braun (als Art). *Bleigraue Brombeere.* R. albocalycinus nv. sp. Barber (Jah.-Ber. des Schles. L. V. f. Nat. 1907/08).

Schössling niedergestreckt oder flachbogig, rund, oberwärts undeutlich kantig, grün, an der Sonnenseite trübrötlich, bereift, kahl oder spärlich-behaart, aber reichlich stieldrüsig, nadelstachelig; grössere Stacheln am Grunde zusammengedrückt, wenig verbreitert, schwach geneigt, kürzer als der Querdurchmesser des Schösslings, mit vielen Übergängen zu den zahlreicheren Drüsenborsten; Blätter dreizählig, an starken Schösslingen auch einige vier- bis fünfzählig fussförmige, kurzgestielt; Blattstiel oberseits flachrinnig, kahl, dichtdrüsig, schwachnadelig; Nebenblättchen mässig hoch angesetzt, lineallanzettlich, langhaarig- und drüsig-gewimpert; Blättchen derb, am Rande wellig, grob und ungleichgesägt, nach der Spitze zu kerbig-gesägt mit derbem Stachelspitzchen, ziemlich gross, beiderseits von Striegelhaaren schimmernd, unterseits nur auf den Nerven behaart, durch die bleigraue Farbe auffallend, oberseits etwas glänzend, Seitenblättchen zur Fünfteilung neigend, daher meist kurzgestielt, am Grunde sehr schief-herzförmig ausgerandet; Endblättchen aus herzförmigem Grunde verkehrt-eiförmig oder häufiger breitverkehrteiförmig-rundlich, rasch in eine kurze Spitze verschmälert, 3 bis 4 Mal so lang als sein Stielchen, dieses halb so lang als der Blattstiel; Blütenzweige kräftig, steif-aufrecht, auffallend dicht und gross-dreizählig beblättert, ihre Achsen kantig, unbehaart, aber wie die Blatt- und Blütenstiele dicht mit langen, sehr feinen, düsterroten Drüsenhaaren und Drüsenborsten besetzt, längere Nadelstacheln in mässiger Anzahl; Blütenstandästchen und Blütenstiele fein- und dünngrüngraufilzig und feinnadelig, die Nadeln kaum länger als die Stieldrüsen; kleine Blütenstände traubig, grössere zusammengesetzt, die unteren Ästchen entfernt, aufrecht, traubig, der freie Rispenteil aus wenigen drei- und zweiblütigen und zahlreichen einblütigen, nach dem Verblühen starrabstehen-

den kurzen Ästchen zusammengesetzt; Deckblättchen so lang wie die Blütenstiele, lanzettlich; Kelchzipfel an Blüte und Frucht zurückgeschlagen, kurzbespitzt, tiefgehöhlt, innen leuchtend-weissfilzig, aussen grünlich-filzig, stieldrüsig und stachelborstig; Blüten mittelgross; Blumenblätter weiss, länglich-keilförmig, ausgerandet; Staubblätter zahlreich, die äusseren sehr lang, die inneren griffelhoch, nach dem Verblühen die junge Frucht wirr umhüllend; Fruchtknoten dünnbehaart, Früchtchen klein, armpflaumig; grundständige Blütenstände häufig. Blütezeit Juli.

Bergwälder und Schluchten. Ganz mit den im Harz vom Autor gesammelten Originalexemplaren übereinstimmend: auf dem Rotstein!!; im Isergebirge: an der Wittichstrasse!!.

subsp. R. corrugatus m. *Runzelige Brombeere.* R. rugosus Barber (1907/08). Wahrscheinlich auch R. crassus Holuby und R. begoniaefolius Holuby.

Schössling mässig lang, dick, weich, rundlich oder stumpfkantig, aus bogigem Grunde niedergestreckt, ästig, bereift, an schwächeren Exemplaren knickig hin- und hergebogen, von dichtabstehenden Haaren grauzottig und dünnfilzig, von kurzen, äusserst dichtstehenden weichen gelblichen Borsten und Stieldrüsen rauh, an der Lichtseite trübviolett, mit spärlicher, sehr kurzer und weicher, auch im trockenen Zustande kaum verwundender gelblicher Bewehrung; diese besteht im mittleren Teile aus höckerähnlichen, am Grunde stark verbreiterten, leicht geneigten Stacheln, die nach der Schösslingsspitze zu in sehr schwache, nadelig-pfriemliche Stacheln übergehen, dazwischen stehen vereinzelte längere, fast grade Nadelstacheln; längere Drüsenborsten spärlich; Blätter gross, dreizählig, von plumper Form, dicklich, aber weich, runzelig gehöhlt, oberseits trübhellgrün, unterseits bläulichgrün, beiderseits behaart, unterseits von kurzen, auf den Nerven dichtabstehenden Haaren schimmernd, plüschartigrauh; jüngere Blättchen unterseits seidenglänzend; Blattstiele kürzer als die Seitenblättchen, wie die Schösslinge bewehrt und bekleidet, oberseits mit flacher, deutlicher Rinne; Nebenblättchen an den unteren Stengelblättern ziemlich hochangewachsen, lanzettlich-spatelig, an den oberen

Blättern ziemlich tief angesetzt, klein und fädlich; Endblättchen kurz-gestielt, 3 bis 5mal so lang als sein Stielchen, an den unteren Blättern breitherzförmig-rundlich, nach der Spitze zugerundet oder kaum zugespitzt, an den oberen aus herzförmigem Grunde elliptisch oder breitverkehrt-eiförmig, allmählich kurz zugespitzt; Blattrand am Grunde ganz oder entfernt-flachgesägt, gegen die Spitze grobkerbig- aber ziemlich gleichmässig-gesägt; Seitenblättchen gestielt, schiefeiförmig, gewöhnlich das eine den oberen Teil des Blattstieles deckend; Blütenzweige lang, stark, oft sehr knickig, gross- und dichtdreizählig beblättert, im unteren Teile fast wehrlos, dünnfilzig, von sehr kurzen Stieldrüsen und Borsten rauh; Blütenstand oft sehr zusammengesetzt, sparrig, die unteren 3 bis 4 Seitenästchen blattwinkelständig, traubig oder unregelmässig-trugdoldig drei-, fünf-, siebenblütig, der blattfreie Teil des Blütenstandes aus abstehenden drei-, zwei- und einblütigen Ästchen zusammengesetzt, Blütenstiele lang, dicklich; Deckblättchen lang, meist dreispaltig oder lanzettlich-spatelig; alle Blütenstandteile inkl. Kelche mit dicht-anliegendem, grauem Filz und sehr dichtstehenden, feinen, mässiglangen, hellroten, ungewöhnlich klebrigen Drüsenhaaren und gleichlangen, vereinzelten, sehr feinen Nadelstacheln, sowie spärlichen längeren Drüsenborsten bekleidet, sonst unbewehrt; Kelchblätter der Blüte angedrückt, nachher abstehend oder locker zurückgeschlagen, der jungen Frucht angedrückt, dieselbe breit-zangenförmig umschliessend; Blüten mässig gross; Blumenblätter eiförmig, weiss; Staubblätter weiss, zahlreich, etwas verworren, höher als die Griffel, mit grünlichen Staubbeuteln; Fruchtknoten dichtfilzig behaart; Früchte kugelig, wenig- aber grosspflaumig.

R. corrugatus ist die dichtbekleidetste unserer einheimischen Brombeeren und dadurch sowohl wie durch die hellgrüne Färbung der runzeligen Blätter und die feisten Schösslinge sehr auffallend. Andrerseits scheint grade diese Form besonders geneigt, Kreuzungen einzugehen, sodass man neben den typischen Exemplaren nicht selten zweifelhafte findet, bei denen eine reinliche Scheidung gegen *R. rivularis* oder *R. hercynicus, hirtus, Güntheri* usw. oft ganz unmöglich ist.

R. *corrugatus* liebt freie, sonnige, dabei etwas grasige Waldstellen und felsige Bergkuppen und findet sich ausschliesslich im Berglande, nicht nur bei uns, sondern wahrscheinlich im ganzen Sudetengebiet. Im Gebiet sammelte ich ihn bis jetzt bei Bischofswerda: Gipfel des Sibyllensteins; ferner am Valtenberg, im Neisstal am rechten Talhang unterhalb Station Rosental, im Laubaner Hohwald: am Brüggemannschen Basaltbruch, auf dem Gipfel des Buchberges und besonders schön ausgebildet und reich fruchtend an der Holzkirch-Lichtenauer Waldstrasse; ziemlich verbreitet in den niederen Lagen des Isergebirges; im Grenzwald und an der „Verlorenen Bach" bei Neustadt a. T., in der Wittichschlucht oberhalb Weisbach.

Übergänge zu *R. rivularis* fand ich am Sibyllenstein und Valtenberg, zu *hercynicus* ziemlich zahlreich im Grenzwald bei Neustadt a. T., an der „Verlorenen Bach" und am Laubaner Buchberg; eine Mittelform zwischen R. *corrugatus* und *Güntheri* kommt bei Schwarzbach im Isergebirge vor und scheint mit R. *Pseudo-Güntheri* identisch zu sein.

Inwieweit R. *corrugatus* mit R. *crassus Holuby* oder R. *begoniaefolius Hol.* übereinstimmt, habe ich leider bisher nicht feststellen können, da ich trotz eifrigster Bemühungen dieser Formen nicht habhaft werden konnte und die mir zugänglichen Literaturangaben zu einer einwandfreien Bestimmung nicht ausreichten. *R. begoniaefolius* wird von Rostock für den Pichow angegeben.

subsp. R. novus-oppidanus m. *Neustädter Brombeere.*

Eine in der Tracht des Schösslings und der Blätter dem R. *corrugatus*, im Blütenstande dem R. *rivularis* ganz ähnliche, schöne Brombeere. Schössling niederliegend, dünn, rundlich oder kantig, fast kahl, aber dicht kurzstieldrüsig und kurzborstig, olivengrün, bereift, übrigens dem des R. *corrugatus* ganz ähnlich bewehrt; Blätter dreizählig, hellgrün, Blättchen flach, deutlich gestielt, sich nicht deckend, sehr fein flachkerbig gesägt, so dass nur die aufgesetzten Spitzchen den Blattrand überragen, oberseits von sehr kurzen Striegelhärchen schimmernd, unterseits von hellem, lockerem Sternfilz seidenglänzend, Endblättchen verkehrt-herzeiförmig, allmählich zugespitzt; Blattstiel nur am Grunde undeutlich rinnig; Neben-

blättchen sehr kurz und feinfädlich; Blütenstand hochdurchblättert, meist reich entwickelt, untere blattwinkelständige Ästchen traubig, fünf- und mehrblütig, der blattfreie Gipfelteil überhängend, wie bei *R. rivularis* dichtgedrängt, aus tieftrugdoldig drei-, zwei- und einblütigen, sperrig abstehenden oder zurückgebogenen, kurzen oder nur mässig-langen Ästchen zusammengesetzt; alle Achsenteile feinhellgrünlich filzig, ohne längere Haare, sehr dicht mit sehr ungleichen, gelblichen oder blassrötlichen Stieldrüsen und ebensolchen feinen Nadelstacheln bewehrt; Kelche fast wie bei *R. rivularis* dichtdrüsig und nadelstachelig, hellgraufilzig, innen fast schneeweiss, feinbegrannt, zur Blütezeit abstehend oder locker-zurückgeschlagen, später aufrecht; Blüten klein; Blumenblätter weiss, länglich-keilförmig, Staubblätter weiss, so lang oder wenig länger als die grünlichen Griffel; Fruchtknoten kahl. Blütezeit Juli, August.

Einem Bastard zwischen *R. corrugatus* und *rivularis* sehr ähnlich, durch den hellen Filz und die langen Stieldrüsen aber auch an *R. hirtus* resp. *hercynicus* erinnernd. Am Waldrand nördl. Neustadt a. T., Steingeröll überziehend, in dichter Hecke.

f) *Gruppe des R. hirtus W. u. Kit.*

Hierher gehören alle Brombeeren, deren Schösslinge, Blattstiele und Blütenstiele dicht mit roten oder schwarzroten Drüsen- und Stachelgebilden bekleidet sind. Es sind meist frischgrüne, den Waldboden dichtüberrankende, auch im Winter grünende Pflanzen, ein Schmuck unserer deutschen Bergwälder, wegen der Zierlichkeit ihrer Stengel- und Blattgebilde und ihrer Widerstandsfähigkeit gegen alle Witterungseinflüsse gleich Epheu und Immergrün als Unterpflanzung für Parkanlagen ausgezeichnet geeignet.

705 **R. hirtus Waldst. u. Kit.** *Steifhaarige Brombeere.*

Schössling flachbogig niederliegend, schon im Hochsommer mit den Spitzen wurzelnd, umfangreiche Flächen teppichartig überziehend, unterwärts rundlich, oberwärts stumpfkantig, meist unbereift, behaart oder fast kahl, gedrängt-stieldrüsig-, drüsenborstig-, nadelstachelig und ungleichdünnstachelig; Blätter dreizählig bis fünfzählig-fussförmig; Nebenblätter lineal

oder die unteren lineal-lanzettlich, ziemlich hoch angewachsen; Blättchen meist ungleich-doppelt, oft eingeschnitten-gesägt, oberseits striegelhaarig, unterseits meist dichthaarig, zuweilen aber auch fast kahl; Mittel- und grössere Seitenrippen sehr zerstreut-feinstachelig; Seitenblättchen gewöhnlich lang gestielt; Endblättchen am Grunde mehr oder weniger ausgerandet bis herzförmig, eiförmig, verkehrt-eiförmig, elliptisch-rhombisch bis rundlich, allmählich zugespitzt; Blütenzweige meist reich beblättert; Blütenstand mässig entwickelt, zuweilen sehr umfangreich, kleinere locker, hängend, grössere dichtblütig und steifaufrecht, meist nur am Grunde beblättert; Laubblätter im Blütenstand meist oberseits rotdrüsig, zuweilen etwas stachelborstig; Achsenorgane dicht stieldrüsig, drüsenborstig und purpurn-nadelstachelig; Blüten meist klein; Kelche am Grunde gestutzt, daher die Knospen eikegelförmig (nicht kugelig wie bei den Formen des *R. serpens);* Kelchzipfel innen schneeweissfilzig, nach dem Verblühen aufgerichtet, den Grund der Frucht umschliessend; Blumenblätter schmal, weiss, selten rötlich; Früchte meist reichentwickelt, süss, sehr aromatisch.

Waldpflanze, hauptsächlich Bergwälder bewohnend. In unserem Gebiet vom niederen Hügellande bis in die höheren Lagen des Isergebirges verbreitet, noch wenige hundert Schritt unterhalb des Wittichhauses. Die zahlreichen Formen, in denen *R. hirtus* auftritt, alle zu beschreiben, ist zwecklos, im nachfolgenden nur die wichtigsten.

a) **subsp. eu-hirtus Focke.** *Echte steifhaarige Brombeere.*

Schösslinge, Blattstiele und Blütenzweige abstehend zottig behaart, dicht purpurnstieldrüsig, -lang drüsenborstig und -ungleichstachelig; grössere Stacheln kurz, als schmalem Grunde zurückgeneigt, meist etwas gebogen; Blättchen grob- und nach der Spitze zu ungleich-gesägt, oberseits frischgrün, von langen Striegelhaaren mehr oder weniger rauh, unterseits blasser grün, auf den Nerven weichhaarig; Endblättchen 3 bis 4 Mal so lang als sein Stielchen, am Grunde ausgerandet, abgerundet oder schmal gestutzt, breitelliptisch, allmählich in eine bald kürzere, bald längere Spitze verschmälert; Blütenstand aufrecht, die aus den zweijährigen Stengeln entspringenden normalen Rispen wenig entwickelt, am Grunde beblättert, untere blattwinkelständige Ästchen traubig drei- oder

mehrblütig, der freie eiförmige Gipfelteil aus kurzen, abstehenden drei-zwei-einblütigen Ästchen gebildet, traubig endend; Blütenstiele anliegend hellgraufilzig behaart, das Haarkleid durch dichtstehende hell- oder dunkelpurpurne Stieldrüsen, Drüsenborsten und Nadelborsten oft ganz verdeckt; die blütenständigen Laubblätter oberseits und am Rande oft drüsig; Kelche am Grunde breitgestutzt, dichtrotdrüsig; Staubblätter zahlreich, länger als die grünlichen Griffel; Fruchtknoten behaart oder wie bei unserer Form meist kahl. Blütezeit Juli, August.

Die normalen Seitenrispen entwickeln sich nach strengen Wintern oft gar nicht oder spärlich, dafür um so zahlreichere Endrispen an den Spitzen diesjähriger Schösslinge, die oft sehr umfangreich und zusammengesetzt, dicht durchblättert und meist stärker bewehrt sind.

In der typischen Form findet sich *R. hirtus* bei uns verhältnismässig am seltensten und fast nur im Isergebirge und seinen Vorbergen: Meffersdorf: am Mühlbach bei Strassberg, im Grenzwald zw. Bergstrass und Neustadt a. T.!!, an der „Verlorenen Bach", häufiger im Tal der Wittich oberhalb Weisbach und im Hegebachtale!!; im Lausitzer Gebirge: zwischen Hammer und Josephstal!!, im Walde bei Ringenhain (Wobst), Jonsdorf, Breiteberg (H. Hofmann). — Unsicher bezüglich der Form sind Angaben wie: Ober-Rudelsdorf (Hier.), Heidersdorfer Spitzberg (ders.), Reichenbach O.-L. (Dr. Sch.), Löbauer Berg (Aschers.), Niesky (Wenck), Valtenberg (Rostock), und ebenso die Böhmischen Standorte: bei Schluckenau, Kreibitz, Kaltenberg, Rosenberg, Kosel und Spitzberg bei Böhm.-Leipa, im Sonneberger Walde, bei Rehwasser, am Roll, Böhmische Schweiz (B. W.).

Ändert ab: *var. subrhombicus Spribille.* Schössling bereift; Blätter oberseits trübgrün, unterseits blaugrün, fast kahl; Endblättchen breitverkehrteiförmig oder elliptisch-rhombisch; Rispenäste und Kelchbecher stärker nadelstachelig, blassdrüsig; der Blütenstand an *R. rivularis* erinnernd. Wahrscheinlich Übergangsform von *R. eu-hirtus* zu *R. rivularis* oder *R. serpens.*

Zerstreut unter den mutmasslichen Stammeltern: Grenzwald bei Neustadt a. T.!!, Wittichschlucht unterhalb Wittichhaus!!

b) **subsp. Hercynicus Focke.** *Harz-Brombeere.* R. Hercynicus G. Braun. R. Hennebergensis Sagorski (?); R. hirtus Schmidely exs.

Schössling kräftig, anfangs schief-aufstrebend, später bogig niederliegend, ästig, unterwärts rundlich, oberwärts kantig, etwas bereift, locker behaart, dicht mit ungleichen, biegsamen, schmalen, graden, wenig geneigten Stacheln, Nadelstacheln, langen purpurnen Drüsenborsten und Stieldrüsen besetzt; Blätter dreizählig, etwas lederig, oberseits dunkelgrün, kurzstriegelhaarig, unterseits auf den Nerven weichhaarig oder fast kahl, bläulichgrün, fast gleichmässig scharf-kleingesägt; Blattstiel kräftig, obers. flach, dichtabstehend behaart und stieldrüsig, zerstreut-fein-geneigt-nadelstachelig; Blättchen breit, an den unteren Blättern oft deckend; Endblättchen zwei- bis dreimal so lang als sein Stielchen, aus breitem, ausgerandetem Grunde rundlich, breitelliptisch oder breitverkehrteirund, kurz und rasch zugespitzt; Blütenstand straff, grade, reichblütig, mit traubigen unteren und starr abstehenden, rechtwinklig spreizenden oberen Ästchen; Kronblätter breiter als bei *eu-hirtus;* Fruchtknoten kahl. Sonst wie a).

R. hercynicus steht zu *R. hirtus* in demselben Verwandtschaftsverhältnis, wie *R. corrugatus* zu *R. serpens,* und wie schon oben erwähnt, gehen *corrugatus* und *hercynicus* durch Mittelformen grenzlos in einander über, so dass man mit gleichem Rechte *R. hercynicus* zu *R. serpens,* und umgekehrt *R. corrugatus* zu *R. hirtus* ziehen könnte. Wie *R. corrugatus* ist auch *R. hercynicus* eine Bewohnerin des Bergwaldes. In unserem Gebiet findet sich *R. hercynicus* an folgenden Standorten: Sibyllenstein!!, Laubaner Hohwald, Mordgrund bei Langenöls!!, Valtenberg!!, Lückendorfer Pass, Lausche (H. Hofm.); nicht selten im Isergebirge: Grenzwald und „Verlorene Bach“ bei Neustadt a. T.!! am Trauersteg!!, in den Schluchten der Wittich, des Hegebachs, der Schwarzen Stolpich!!, im Reichenberger Stadtwald!! an der Hemmrichstrasse!! usw.

Mittelformen zu *R. corrugatus*: am Sibyllenstein!!, im Grenzwald bei Neustadt a. T. und am Valtenberge!!, solche zu *R. Güntheri:* im Grenzwald bei Neustadt a. T. und an der Wittichstrasse oberhalb Weisbach!!, zu *R. lusaticus* am Trauerstege bei Neustadt a. T.!!

c) **subsp. R. amoenus Koehler** (als Art). *Anmutige Brombeere.*

Schössling schwach, locker filzig behaart, ohne längere Haare, mit sehr kurzen gelbrötlichen Borsten und Stieldrüsen und kurzen, am Grunde verbreiterten Stachelchen bewehrt, an der Sonnenseite trübweinrot gefärbt; Blätter dreizählig; Nebenblättchen hoch an-

gesetzt, schmal lineal; Blättchen beiderseits grün, oberseits feinstriegelhaarig, unterseits auf den Nerven kurzhaarig, fast kahl; am mittleren Schösslingsteile und an den Blütenzweigen sind die Blättchen fast ganzrandig, weil die Serratur so flach ist, dass sich nur die aufgesetzten Spitzchen vom Rande abheben; Endblättchen breitverkehrt-eirund oder rundlich-elliptisch, kurz und rasch, seltener allmählich zugespitzt; Blütenzweige sehr knickig, dicht und grossdreizählig beblättert; Blütenstand schwach-bewehrt, dicht blassrotdrüsig und feinnadelig, Kelche dicht drüsenborstig; Blüten mittelgross, langgestielt; Kronenblätter pfirsichblütenrot, länglich-spatelig, oft seicht ausgerandet, aussen flaumig; Staubblätter griffelhoch oder wenig höher, blassrot, nach dem Verblühen wie die Griffel sich dunkelrot färbend; Fruchtknoten kahl oder schwach flaumig behaart. Blütezeit Juli, August.

Eine Form, die durch ihre seichte Blattserratur den Übergang von *R. herycnicus* zu *R. serpens* bildet und in der Tracht Ähnlichkeit mit *Rubus Bellardii* hat.

Selten: Valtenberg!!; an der „Verlorenen Bach" bei Neustadt a. T.!!

d) **subsp. R. nigricatus P. J. Müll. et Lef.** *Dunkeldrüsige Brombeere.*
R. nigricatus var. fallaciosus Spribille.

Eine nicht nur in der Lausitz, sondern auch in den schlesischen Gebirgen sehr verbreitete Mittelform zwischen *R. eu-hirtus* und *R. Güntheri W. u. N.*

Sonnenseite der Schösslinge, Blattstiele, Stacheln und Drüsen von rotvioletter Färbung, durch welche sich auch die Nervatur der jungen Blätter auszeichnet; Schössling schwach, rundlich, aus flachem Bogen niedergestreckt, hin- und hergebogen, ästig, meist kurz, im Spätsommer sich sehr verlängernd, zuweilen etwas bereift, im unteren Teile wie die Blattstiele von dichten, abstehenden Haaren zottig, gedrängtstieldrüsig und borstig, mit zahlreichen, dünnen, pfriemlichen, graden, geneigten oder schwachgebogenen, ungleichen Stacheln und zerstreuten, oft drüsentragenden Nadelstacheln besetzt; nach oben schwindet die Behaarung fast ganz, die Bewehrung nimmt an Dichtigkeit ab, die grösseren, aus breitem Grunde kräftig zurückgeneigten Stacheln von der Länge des Schösslingsdurchmessers treten stark hervor, während die Übergangsgebilde zu Borsten und Stieldrüsen sich sehr verkürzen; gegen die

Schösslingsspitze zu werden die grösseren Stacheln sichelig oder krallig mit lang herabgezogenem Grunde; in analoger Weise wechselt auch die Bewehrung der Blattstiele von feinnadelig bis sichelig; Nebenblättchen der unteren Blätter in der Mitte verbreitert, hoch inseriert, an den oberen kurz, feinfädelich, mässig hoch angesetzt; Blattstiel oberseits flach oder gewölbt; Blätter dreizählig, die mittleren stärkerer Schösslinge vier- bis fussförmig-fünfzählig, im letzteren Falle die Stielchen der äusseren Seitenblättchen hoch abgezweigt; Blättchen oberseits dunkel- oder frischgrün, dicht und lang-striegelhaarig, unterseits blass- bis bläulichgrün, von flächen- und nervenständigen Haaren schimmernd, plüsch-ähnlich rauh; am Rande scharf- und etwas ungleich-abstehend-gesägt, die grösseren Zähnchen nicht selten etwas zurückgebogen; Seitenblättchen langgestielt; Endblättchen 2 bis $2^1/_2$ Mal so lang als sein Stielchen, am Grunde ausgerandet, ganzrandig, gestutzt oder abgerundet, elliptisch oder elliptisch-rhombisch, allmählich schmal zugespitzt; Blütenzweige starkknickig, rundlich, dreizählig beblättert mit schmal-rhombischen, langzugespitzten Endblättchen, dichtbehaart, ungleichstieldrüsig, mit dünnen, geneigten Nadelstacheln bewehrt; normale Blütenstände traubig-wenigblütig, endständige Rispen diesjähriger Triebe sehr zusammengesetzt, pyramidal, reich durchblättert; Deckblättchen schmal, die unteren dreispaltig; Achsen mit gedrängten, ungleichlangen, schwarzpurpurnen Stieldrüsen, feinborstigen Nadelstacheln und vereinzelten grösseren Nadelstacheln bewehrt; Blütenstiele und Kelche dünn-weissgrünlichfilzig; Kelchzipfel lanzettlich, feingespitzt, an der Blüte zurückgeschlagen oder abstehend, der Frucht angedrückt, dichtdrüsig, Blumenblätter schmallänglich, weiss; Staubblätter weiss, meist kürzer als die am Grunde roten Griffel; Fruchtknoten feinhaarig; Früchte vollkommen ausgebildet, zahlreich, sehr aromatisch. Blütezeit Ende Juni, Juli.

Mit *R. eu-hirtus* im wesentlichen übereinstimmend, aber von ihm durch kleinere, feiner und schärfer-gesägte Blättchen, länger gestielte Endblättchen, breitgrundigere grössere Stacheln an den oberen Schösslingsteilen, kürzere Staubgefässe, rote Griffel und dunklere Stieldrüsen unterschieden und dadurch dem *R. Güntheri* resp. dem *R. Kaltenbachii* genähert, repräsentiert *R. nigricatus* für unsere Gebirgsgegenden in überwiegendem Masse den *R. hirtus,* und ich vermute, übereinstimmend mit Professor Spribille, in ihm den echten *R. hirtus.* Was ich im Königlichen Herbar zu Berlin

an von den älteren schlesischen Autoren gesammelten einwandsfreien *hirtus*-Exemplaren sah, gehörte gleichfalls zu *R. nigricatus*.

R. polyacanthus Gremli, welchen Focke neuerdings als eine Zwischenform von *R. Bayeri* und *R. hirtus* deutet (vgl. A. & G. Syn. VI. 615), stimmt nach der in Fockes Syn. Rub. Germ. S. 380 gegebenen Beschreibung mit *R. nigricatus* völlig überein.

In Bergwäldern. In unserem Gebiet zerstreut: Valtenberg bei Nd.-Neukirch!!; im Laubaner Hohwald: am Heidersdorfer Steinberg, am Buchberg, im nordöstlichen Teile die gemeinste Art!!; im Neisstal: am rechten Talhang!!; im Isergebirge: an der Hemmrichstrasse!!, im Wittichtal oberhalb Weissbach und an den Hängen der Mittagssteine gegen die Schwarzbachschlucht!!. Eine sterile Form aus der oberen „Skala" bei Weissenberg gehört jedenfalls auch hier her.

e) **subsp. R. Kaltenbachii Metsch** (als Art). *Kaltenbachs Brombeere.*

Schössling niederliegend, rundlich, fein gerieft, zerstreutbehaart, mit zahlreichen ungleichen schwarzroten Stieldrüsen und kurzen, schwachen, aus etwas breiterem Grunde pfriemlichen, zurückgeneigten Stacheln besetzt; Blattstiele ähnlich, aber dichter bewehrt; Blätter dreizählig, meist aber unvollkommen vier- und fünfzählig-fussförmig, dünn, grob-ungleich- und eingeschnittengesägt, beiderseits grün, fein- und kurzbeharrt, die jüngeren unterseits weichhaarig, seidenglänzend; Blättchen gross, dunkelgrün, oberseits glänzend, am Rande zerstreutdrüsig gewimpert, in Grösse und Form oft sehr verschieden, Schattenformen haben gewöhnlich sehr lange und schmale, papierdünne Blättchen, Formen sonniger Standorte breitere, sich oft deckende, tief-eingeschnitten-gesägte Fiederblättchen; dementsprechend ändert das Endblättchen ab: bei Schattenformen schmal-herzeiförmig oder aus herzförmigem Grunde länglich bis länglich-lanzettlich, nach vorn allmählich langzugespitzt, bei Lichtformen aus gestutztem, ausgerandetem Grunde breit-verkehrt-eiförmig, fast fünfeckig, nach vorn zu plötzlich verschmälert, tiefgezähnt-eingeschnitten gesägt, mit breitaufgesetzter, langvorgezogener, scharfabstehendgesägter, meist schiefgebogener Spitze, 3 bis 4mal länger als sein Stielchen; Seitenblättchen ähnlich geformt, deutlich gestielt, die der dreizähligen Blätter tiefzweilappig und tiefeingeschnitten; Blütenzweige lang, kräftig, behaart, reichlichdrüsig und fein-geneigtstachelig, dreizählig be-

blättert, Endblättchen breitverkehrteiförmig oder breitrhombisch; Blütenstand gross, locker, reichblütig, von pyramidalem Aufbau, reichbeblättert, die Blätter allmählich von dreizähligen zu dreilappigen, einfachen, zuletzt lineallanzettlichen übergehend; die unteren Ästchen lang, mehrblütig, die oberen kürzer, arm- bis einblütig, mit langen, dünnen, sperrig abstehenden, dünnanliegend-graufilzigen Blütenstielen, deren Filz durch sehr zahlreiche, lange, ungleiche schwarzpurpurne Stieldrüsen und feine grade Nadelstacheln ganz verdeckt wird; Deckblättchen lang, schmal, nach der Spitze zu verbreitert, langdrüsig bewimpert; Blüten mittelgross; Kelchzipfel schwärzlich-grün, dichtdrüsig und weich-nadelstachelig, langlanzettlich, langfädig-begrannt, an der Blüte zurückgeschlagen, dann abstehend oder der Frucht lockerangedrückt; Blumenblätter verkehrteikeilförmig, an der Spitze seicht ausgerandet, weiss; Staubblätter mehrreihig, beim Aufblühen so lang, später kürzer als die roten Griffel; Fruchtknoten dichtfeinfilzig behaart; Früchte bei voller Ausbildung gross, glänzendschwarz, wohlschmeckend. Blütezeit: Juli.

R. Kaltenbachii ist eine durch die dunkle Färbung aller Teile auffallende Erscheinung. Die bald sehr spärliche, bald dichtere Behaarung wird durch die dunkelpurpurne Drüsenbekleidung fast ganz verdeckt, so dass die Formen des *Kaltenbachii* den Eindruck der Kahlheit machen. Sehr charakteristisch ist die papierdünne Beschaffenheit der Blätter und die sehr ungleiche, ungewöhnlich tiefe Serratur des Blattrandes, die an schmal- und breitblättrigen Formen sich gleichbleibt. Die im Umriss abgerundet-dreieckigen Zähne enden in eine krautige Spitze, die besonders an den grossen, über den Nervenenden stark hervortretenden Zähnen nach aussen abgespreizt oder etwas zurückgebogen ist. Kräftige, im Gebüsch kletternde, mit meist fünfzähligen glänzenden Blättern und umfangreichen nickenden oder hängenden Blütenständen ausgestattete Exemplare sind mit anderen Arten kaum zu verwechseln und ihre weitabstehenden schlanken Blütenstiele mit langer schwarzroter Drüsenbekleidung sind ein weiteres auffallendes Kennzeichen, nicht minder die nach der Blüte sternförmig ausgebreiteten, innen fast schneeweissfilzigen Kelchzipfel. Doch gibt es auch abweichende Formen, deren Blüten viel kürzer gestielt, dichter gedrängt und kleiner sind als beim Typus. Sie sind oft schwer von *R. nigricatus* und *eu-hirtus* zu unterscheiden.

Bergwälder und Schluchten. Im Gebiet selten: Bischofswerda: am Südfuss des Butterberges!!, auf dem Sibyllenstein!!; Valtenberg!! (Rost.), oberhalb der Lindenallee bei Neukirch im Walde, oberhalb der Eisenbahn (Rost.); Hardtbusch bei Reibersdorf (Hofmann); im Isergebirge: im Wittichtal, oberhalb Weisbach und in der Schlucht der Schwarzen Stolpich!!.

Übergangsformen zu *R. Güntheri*: am Valtenberge!! und in der Wittichschlucht!!, am letztgenannten Orte auch solche zu *eu-hirtus!!*.

f) **subsp. R. glomeratus m.** *Geknäueltblütige Brombeere.*

Schössling kräftig, aus flachem Bogen langhingestreckt, rund, meist unbehaart, seltener unterwärts abstehend-kurzhaarig, die Behaarung ist durch äusserst-dichtgedrängte, gelbliche Borsten ersetzt, welche auch die übrigen Achsenorgane, besonders die Blattstiele und Blättchenstiele bedecken; die sonstige Bewehrung der des *eu-hirtus* oder des *Kaltenbachii* ähnlich, aber dichter und von hellrötlicher Färbung; Blätter dreizählig oder unvollkommen vier- bis fussförmig-fünfzählig, gross, breit, lederigderb, faltig-runzelig, oberseits striegelhaarig, mit vertieften Nerven, unterseits auf den starkhervortretenden, vielverzweigten Nerven abstehend weichhaarig und ziemlich-dicht-kurzabstehend-gradnadelstachelig; diese Bewehrung erstreckt sich auch auf die feinere Nervatur; Blattstiele robust, flach oder seichtrinnig; Nebenblättchen lineal, hochangesetzt, dichtdrüsig, zuweilen auseinandergerückt; Blättchen gestielt, tief- und scharf-ungleich wie bei *R. Kaltenbachii* oder zuweilen flach und unregelmässig-kerbig gesägt, beiderseits grün, ungewöhnlich breit, besonders an den unteren Stengelblättern; äussere Seitenblättchen hoch abzweigend; die Seitenblättchen der dreizähligen Blätter meist mit Ansatz zu Fünfzähligkeit, daher am Grunde sehr schiefherzförmig oder am Stielchen herablaufend; Endblättchen kaum 2 Mal so lang als sein Stielchen, lindenblattähnlich, aus tiefherzförmigem Grunde rundlich, oft breiter als lang, vorn eingeschnitten gesägt, rasch in eine kurze oder allmählich in eine etwas schiefe, kräftige Spitze verschmälert; Blütenzweige kräftig, kantig, knickig, meist dicht und gross beblättert, fast unbehaart, aber dicht-rotdrüsenborstig und kräftig-nadelstachelig, grössere Stacheln aus breiterem Grunde geneigt; Blütenstand mit 1—3 achselständigen, abstehenden, vielblütigen, nebenblütenstandähnlichen, oft zweietagig-trugdoldigen

unteren Ästchen und abgesondertem, im Umriss eiförmigem, knäuelartig-dichtgedrängtblütigem Gipfelteil, der sich aus tiefgeteilten, kurzen, unregelmässigen Trugdolden, zuletzt einblütigen, ineinandergewirrten Ästchen zusammensetzt; Blütenstiele kurz, dichtdrüsig und gradnadelig, zuweilen fast wehrlos, dünnfilzig; Kelchzipfel lanzettlich mit feiner, dichtdrüsiggewimperter Granne, an der Blüte und noch längere Zeit nachher zurückgeschlagen, später sternförmig abstehend; Blüten klein; Kronblätter weiss, halbaufgerichtet, schmal-eiförmig-länglich; Staubblätter blassrot, griffelhoch oder kürzer als die blutroten Griffel; Fruchtknoten kahl; Früchtchen meist fehlschlagend. Blütezeit Juli.

R. glomeratus, durch die starkrotdrüsige und nadelstachelige Bekleidung, die plumpe Form der Blättchen, die zahlreichen, dichtgeknäuelten Blütenstände und die blutroten Griffel sehr auffallend, ist möglicherweise nur eine monströse Bastardform von Angehörigen der hirtus- und serpens-Gruppe; doch findet er sich, wenn auch selten, in ziemlich gleicher Ausbildung an weitentfernten Standorten. Ich sammelte ihn mehrfach in den Tassauer Bergen südlich Kudowa. Im Gebiet fand ich ihn bisher nur an einer Stelle der Wittichschlucht zwischen Weissbach und Wittichhaus.

g) **subsp. R. Güntheri Focke, Wh. & N.** (als Art). *Günthers Brombeere.*

Die kleinblättrigste und kleinblütigste unserer echten Brombeeren, in der Tracht dem *R. nigricatus* sehr ähnlich, aber noch zierlicher als dieser, gleich ihm und mit ihm in hochwüchsigen, etwas lichten Waldbeständen weite Strecken mit graziösen, dunkelgrünem Blätterwerk überkleidend; wintergrün.

Schösslinge rundlich, schwach, unbereift, meist kahl, im Schatten grün, bei Lichtstellung schwarzviolett, mit ungleichen, weichen, aus breiterem Grunde pfriemlichen, graden, geneigten Stacheln, schwarzpurpurnen Drüsenborsten und Stieldrüsen besetzt, oft kurz, flachbogig, dichtbeblättert, stärkere fast stets mit umfangreicher, zuletzt dem Boden anliegender Endrispe, oder niedergestreckt, im Hoch- und Spätsommer sich sehr verlängernd, mit weitentfernten, hellgrünen Blättern besetzt, mit der Spitze wurzelnd; Blätter klein, dreizählig, einzelne vier- bis fünfzähligfussförmig mit hochabgezweigten äusseren Seitenblättchen; Blattstiele wie die Schösslinge bekleidet, flach; Nebenblättchen lineal oder fädlich; Blättchen ziemlich lang-gestielt, grob-ungleich-scharfgesägt, mit abstehender oder teilweise zurückgebogener Zahnung, ober-

seits striegelhaarig, dunkelgrün, unterseits blasser, auf den Nerven weichhaarig, meist aber fast kahl; Endblättchen 2 bis $2^1/_2$ Mal so lang als sein Stielchen, aus gestutztem Grunde verkehrteiförmig, allmählich zugespitzt; Blütenzweige meist lang, dicht beblättert mit meist rhombischen Endblättchen; Blütenstand meist reichblütig, zusammengesetzt, mit knickiger oder gebogener Achse, am Grunde durchblättert; untere Ästchen aufrecht-abstehend, traubig-vielblütig, obere Ästchen kurz, sperrig abstehend, drei bis einblütig, schwächere Blütenstände einfach-traubig; Blüten sehr klein; Blütenstiele und Kelche dünn-hellgraufilzig, dicht-schwarzpurpurndrüsig und weichnadelstachelig; Kelchzipfel zur Blütezeit und kurz nachher locker-zurückgeschlagen oder abstehend, der Frucht angedrückt; Blumenblätter klein, weiss, länglich; Staubgefässe einreihig, aufrecht, meist nur halb so lang als die roten Griffel; Fruchtknoten kahl; Früchte klein, aber vollausgebildet. Blütezeit Juli.

R. Güntheri ist eine gut ausgeprägte Art, die leicht an ihrem zierlichen dunkelgrünen Blattwerk und den durch die langen schwarzpurpurnen Drüsen dunkelgefärbten Achsenorganen, sowie an den sehr kleinen Blüten kenntlich ist. Sie ändert ab in der Bezahnung des Blattrandes, in der Breite der Blättchen und in der Behaarung der Blattunterflächen und Achsen. Formen mit sehr feiner Blattbezahnung finden sich am Butterberg bei Bischofswerda!!, solche mit schmalrhombischen Endblättchen, weichbehaarter Blattunterseite und scharfer, nach vorn gerichteter Bezahnung im Laubaner Hohwalde, wo *R. Güntheri* häufig in Gesellschaft von *R. nigricatus* vorkommt und von ihm beeinflusst wird.

In Wäldern des Hügel- und Berglandes von 200 bis 1000 Meter Höhe ansteigend und weitverbreitet. Im Gebiet nicht selten: Bischofswerda: Butterberg!!, Valtenberg!! (Rost.); Bautzner Berge: Pichow!!, Czornebog!!, Steinigt-Wolmsdorf, Nieder-Neukirch, unweit des Bades (Wobst), Pielitzer Berg (Rost.); Herrnhut: Schönbrunner Berg!!; Görlitz: Wald bei Station Charlottenhof!!, Schönberger Berg!!, Schönbrunner Wald!!, Mengelsdorfer Berge!!, Katholisch-Pfaffendorf!!; Zittau: im Neisstal!! (Hofmann), im Walde bei Reichenau (Hofm.), am Gickelsberg, Trögelberg, Tollenstein (Lorenz); Greiffenberg: Greiffenstein!!, Klingenberg!!, Karlsberg bei Friedeberg!!; Laubaner Hohwald!!; im Isergebirge: im Grenzwald bei Neustadt a. T.!!, unterhalb der Mittagssteine!!, im Wittichtal, im Hemmrich!!: Reichenberg: im Stadtwalde!!, Jeschken (Lorenz).

h) **subsp. R. Bayeri Focke.** *Bayers Brombeere.*

Zeichnet sich vor den anderen Formen des *R. hirtus* durch ziemlich scharf- und feingesägte, oberseits fein-seidig-striegelhaarige, später verkahlende und etwas glänzende Blätter aus; Endblättchen ca. 3 Mal so lang als sein Stiel, breit-elliptisch, verkehrt-eiförmig oder fast rundlich, rasch in eine schlanke, schiefe Spitze verengt; normale Blütenstände schmal und dichtblütig, reichlich ungleichstieldrüsig und nadelstachelig; grundständige Blütenstände ungemeinreichblütig, pyramidal oder straussförmig; Blüten klein; Kelchzipfel dichtdrüsig und nadelstachelig, dreieckig-lanzettlich, an der Blüte abstehend oder zurückgeschlagen; alle Drüsengebilde hellrot; Staubblätter fast einreihig, kürzer als die grünlichweissen Griffel; Fruchtknoten kahl oder filzig. Blütezeit Juli.

Eine Pflanze der Karpaten und Voralpen. In unserem Gebiete nach W. Schultze am Jeschken, annähernde aber nicht typische Formen im Wittichtal oberhalb Weissbach!!

var. Bayeriopsis Spribille bei Flinsberg (Sprib.)!

Sect. VIII. Corylifolii Focke. (Triviales P. J. Müll.).

Diese Sektion umfasst den *R. caesius L.* mit seinen zahlreichen Abänderungen und die Mittelformen zwischen ihnen und den Brombeeren der Sektionen I—VII und dem *R. Idaeus.* Sie verdanken ihre Entstehung wahrscheinlich früheren Kreuzungen des *R. caesius,* sind aber meist samenbeständig und über grössere Gebiete verbreitet, so dass sie gegenwärtig als Arten angesehen werden können. Ihre Erscheinungsformen müssen sich je nach dem Bestande der wirklichen, oben beschriebenen Arten und Abarten in jedem Florengebiete anders gestalten und die Zahl der Zwischenformen müsste sich ins Unendliche vermehren, wenn man sie alle beschreiben oder benennen wollte. Zu einer solchen zeitraubenden und wenig dankenswerten Arbeit habe ich aber weder Zeit noch Lust. Ich beschränke mich daher im Folgenden auf die verbreitetsten Formen unseres Gebietes und suche sie den von Focke und anderen Autoren aufgestellten mehr oder weniger einwandfreien Arten nach dem Grade ihrer Verwandtschaft unterzuordnen.

Nach der mutmasslichen Abstammung teilt Focke (A. u. G. Syn. VI, S. 625) die *Corylifolii* in 7 Gruppen ein: a) *R. caesius,* b) *Sub-Caesii,* c) *Sub-Idaei,* d) *Sub-Glandulosi,* e) *Sub-Silvatici,* f) *Sub-Thyrsoidei,* g) *Sub-Discolores.* Von ihnen kommen für unser Gebiet

nur a, d, e, f und g in Betracht. Die in Folgendem beschriebenen Formen sind naturgemäss keine festumgrenzten Arten und gehen mehr noch als die Angehörigen der Sektionen I bis VII ineinander über.

a) *Gruppe des R. caesius.*

706. **R. caesius L.** *Hechtblaue Brombeere. Kratzbeere oder Rahmbeere.* Fechner 243,2. Kölb. 944.

Eine sommergrüne, im Herbst sich frühzeitig entlaubende Art von niedriger Tracht. Schössling zuerst aufrecht, dann bogig niedergestreckt oder im Gebüsch kletternd, sich im Spätsommer reichverzweigend, mit den Spitzen wurzelnd, rund, hechtblau bereift, kahl, mit spärlichen oder dicht-gedrängten, kleinen, fast gleichen, borstenartigen oder sicheligen Stacheln bewehrt, oft kurz stieldrüsig; Blätter dreizählig, oft mit Ansatz zur Fünfzähligkeit, meist dünn, grob- und eingeschnittengesägt, oberseits dünnbehaart oder kahl, beiderseits hellgrün oder unterseits blasser, kurzbehaart; Blattstiel dünn, meist kahl, kleinstachelig, oberseits seicht rinnig; Nebenblättchen am Grunde des Blattstieles entspringend, lanzettlich; Seitenblättchen kurzgestielt oder sitzend, mehr oder weniger zweilappig; Endblättchen langgestielt, etwa 2 Mal so lang als sein Stielchen, breit-herzeiförmig oder rundlich-rautenförmig, zuweilen dreilappig; Blütenzweige wie die Schösslinge beblättert und bewehrt, ihre Nebenblättchen schmäler; Blütenstand armblütig, meist von Laubblättern überragt, aus wenigblütigen, achselständigen unteren und einblütigen oberen Ästchen zusammengesetzt; Blütenstiele an schattigen Stellen lang und dünn, an sonnigen kürzer, kurzhaarig und mehr oder weniger dicht stieldrüsig und fein nadelstachelig; Färbung der Stieldrüsen je nach dem Standort wechselnd von blassgelblich bis schwarzpurpurn; Blüten mittelgross; Kelchblätter dünngrünlich-filzig, meist stieldrüsig, nach dem Verblühen und an der Frucht aufrecht; Blumenblätter elliptisch, weiss; Staubblätter so hoch als die grünlichen Griffel; Pollen gross- und gleichkörnig; Fruchtknoten kahl; Früchtchen zuweilen fehlschlagend, oft aber auch vollkommen ausgebildet; Steinfrüchtchen gross, hechtblau bereift, säuerlich, dem Fruchtträger weniger fest ansitzend als bei den echten Brombeeren.

In Wäldern und Gebüschen, in Hecken und an Zäunen, an Strassenrändern und Ufern, feuchten Felsen und auf mergeligen Äckern; gern auf Kalkboden. Im Gebiet häufig an den Ufern der grösseren Gewässer und in den Heidedörfern an Hecken und Zäunen, im Hügel- und Berglande seltener, oft auf weite Strecken hin fehlend.

R. caesius ändert in der Bewehrung und Bekleidung der Schösslinge, der Behaarung der Blütenstiele und Blattunterseiten, der Serratur des Blattrandes, der Menge und Färbung der Stieldrüsen etc. vielfach ab. Besonders in den Heidedörfern herrscht in dieser Beziehung eine grosse Mannigfaltigkeit.

Die wichtigsten Formen sind:

A. *vulgaris Focke.* Schösslinge und Blütenstandachsen zerstreut stieldrüsig und armstachelig. So nicht selten an Waldrändern, Waldwegen und in Gebüschen, z. B. auf der Landskrone, an den Obermühlbergen b. Görlitz, im Walde bei Charlottenhof etc.

B. *glandulosus Focke.* Blütenstandachsen, Blütenstiele und Kelche rotdrüsig. So an Dorfplätzen und felsigen Hügeln: in der Umgebung von Görlitz in Jauernick, Radmeritz, am Hennersdorfer Teufelstein etc.

C. *armatus Focke.* Schösslinge und Blütenzweige dichtbestachelt. So in den Heidedörfern nicht selten, z. B. in der Hoyerswerdaer Gegend: in Dörgenhausen, Gross-Zeisig etc.

D. *echinatus Focke:* Wie vorige, aber mit igelstacheligen und drüsigen Kelchen: Jauernick, um Hoyerswerda.

Standortsformen des *R. caesius* sind:

f. aquaticus Focke. R. caesius aquaticus Wh. & N. R. caes. α umbrosus Rchb. Schösslinge kahl; Blättchen flach und dünn, tief eingeschnitten oder gelappt, unterseits dünnbehaart; Blütenstiele sehr lang und dünn, kurz- und blassdrüsig; Stacheln spärlich. So im Ufergebüsch unserer grösseren Gewässer: an der Wittich, Neisse, Spree, Schwarzen Elster etc. gemein.

f. arvalis Focke. R. caes. β arvalis Rchb. R. caesius agrestis Wh. & N. Schösslinge kahl, reichlich aber klein bestachelt; Blättchen klein, runzelig, feingesägt, selten eingeschnitten, unterseits dicht-sammetweichhaarig; Blütenstiele kurz, Kelche

grau-grün. Früchte zahlreich und gut ausgebildet. So auf Dorfplätzen und auf Ackerland. In der Heide zerstreut, im Hügellande selten: Göda bei Bautzen (Rostock).

Dass zwischen *R. caesius* und den echten Brombeeren viele Bastardierungen möglich sind und auch wirklich vorkommen, ist durch das Vorhandensein der zahlreichen Formen der Trivialis-Gruppe eigentlich zur Genüge bestätigt und es hält nicht schwer, bei einiger Aufmerksamkeit an Waldrändern und in Hecken neues Beweismaterial zu sammeln. So wurden beispielsweise gefunden: *R. caesius* × *radula* am Löbauer Berge (Wagner), *R. caes.* × *Koehleri:* am Löbauer Berge (Wag.) und bei Neukirch am Hochwalde (Wobst.), *R. caes.* × *villicaulis*: bei Hoyerswerda am alten Fliess bei Neuwiese!!, *R. caes.* × *hirtus:* Ringenhain; Neukirch am Hochwalde in Gebüschen (Wobst.), *R. caes.* × *saxatilis*: Löbauer Berg (Wagner).

Besonders zahlreich sind hybride Formen zwischen *R. caesius* und *oreogiton, R. caesius* und den verschiedenen Abänderungen des *R. nemorosus.*

Nicht selten bastardiert auch *R. caesius* mit dem ihm nahestehenden *R. Idaeus. R. Idaeus* × *caesius G. F. W. Mey. R. caes.* γ *pseudo-caesius* und δ *pseudo-Idaeus Wh. & N. R. caesio-idaeus P. J. Müll. R. idaeo-caesius Wirtg.*

Dieser Bastard wurde bis jetzt im Gebiet gefunden: bei Bautzen: Göda (Feurich); Görlitz: im Walde bei Charlottenhof!!, Tiefenfurt!!; Hoyerswerda: Lohsa (Dr. H. Schäfer)!; Muskau: Keula, am Schöpsfliess (Weise); in Nord-Böhmen: Nixdorf (B. W.).

707. **R. subcaesius m.**

Mit diesem Namen bezeichne ich vorläufig eine dem *R. caesius* sehr nahestehende Brombeere, die ich in Menge an der Station Naundorf und bei Colonie Bärwald westlich Ruhland fand.

Schössling schwach, stielrund, kahl, grün, an der Lichtseite schwach gebräunt, schwach bereift, mit zerstreuten, ziemlich gleichartigen, graden, aus breitem Grunde pfriemlichen, leichtgeneigten Stacheln und sehr zerstreuten kurzen schwarzpurpurnen Stieldrüsen bewehrt; Blätter dreizählig bis fünfzählig, die äusseren Seitenblättchen fast sitzend, dünn, oberseits fast kahl, unterseits auf den Nerven von sehr

kurzen Haaren schimmernd; Blattstiel dünn, oberwärts flachrinnig, zerstreut-kurzhaarig, spärlich-nadelstachelig und stieldrüsig, 4mal so lang als das mittlere Stielchen; Nebenblättchen schmal, in der Mitte unmerklich verbreitert, drüsig gewimpert, mässighoch angesetzt; Blättchen am Grunde ganzrandig, abstehend-doppeltgesägt; Endblättchen 4mal so lang als sein Stielchen, aus seicht-herzförmigem Grunde breitelliptisch oder verkehrt-eiförmig, breit und allmählich zugespitzt; Blütenzweige rund, fast kahl oder zerstreut-haarig, spärlich kurzdrüsig und kurznadelstachelig; Blütenstand ungleich entwickelt, teils schlank und schmal, unbeblättert, meist aber kurz mit gewölbtem Gipfelteil; achselständige Ästchen traubig-mehrblütig, die gipfelständigen kurz, zwei- und einblütig, gedrängt; Deckblättchen kurz, lanzettlich, kurzzottigbehaart, die unteren dreispaltig; Blütenstiele dünnfilzig, zerstreut mit sehr kurzen Stieldrüsen und Stachelchen besetzt; Kelchzipfel grünlichhellfilzig, weissrandig, zerstreut-kurzdrüsig, dreieckig, an der Blüte abstehend, dann zurückgeschlagen, der reifenden Frucht angedrückt oder locker abstehend; Blüten mittelgross; Blumenblätter breiteiförmig, weiss; Staubblätter weiss; ungleichlang, die längeren ausgebreitet, länger als die Griffel, die kürzeren ca. griffelhoch; Fruchtknoten kahl; Früchte schwarz, wenigpflaumig. Blütezeit Juli.

b) *Gruppe der Sub-Glandulosi.*

Kriechende oder aus bogigem Grunde liegende Brombeeren mit unterwärts rundlichen, oberwärts mehr oder weniger kantigen, ungleichstacheligen und reichlich stieldrüsigen Schösslingen; in der Tracht an *R. Köhleri, apricus* oder *serpens* erinnernd.

708. **R. diversifolius Lindl.** *Verschiedenblättrige Brombeere.* R. myriacanthus Focke. R. hystricopsis K. Friderichsen.

Schössling meist kräftig, mehr oder weniger kantig, dicht bewehrt, die stärkeren Stacheln lanzettlich, aus breitem Grunde allmählig verschmälert; Blätter drei- bis fünfzählig mit oberseits flachrinnigen Stielen und lanzettlichen Nebenblättchen; Blättchen oberseits feinstriegelhaarig oder verkahlend; Endblättchen aus mehr oder weniger herzförmigem Grunde breitelliptisch oder rundlich-herzförmig, in eine kurze Spitze ver-

schmälert oder zugeschrägt; Blütenstand meist sehr zusammengesetzt mit mehr- oder vielblütigen Ästchen, Achsen dichtstieldrüsig und kräftig nadelstachelig; Deckblättchen lanzettlich; Kelchblätter eiförmig oder breit dreieckig, gehöhlt, an der Blüte abstehend oder locker zurückgeschlagen, der Frucht anliegend, dichtdrüsig; Blumenblätter breit, meist weiss, kurz benagelt; Staubblätter zahlreich, die Griffel überragend; Fruchtknoten kahl; Früchte zuweilen ziemlich vollkommen und reichpflaumig, oft aber auch fehlschlagend oder nur aus wenigen, grossen Steinbeeren zusammengesetzt. Blütezeit Juni, Juli.

Hecken, Ackerraine, Steinhaufen, Waldränder. Im Gebiet eine der gemeinsten Brombeeren und, je nach dem Standort, sehr verschieden in der Tracht, bei Lichtstellung mit bogigniederliegendem, dickem, dicht wie *R. Koehleri* bewehrtem Schösslinge und etwas runzelig-gefalteten, derben Blättchen und reichblühenden und gutfruchtenden Blütenständen, im Schatten niedergestreckt, dünnstengelig und dünnblättrig, mit sehr grossen, weichen Blättchen und kurzen Blütenständen, die dann gewöhnlich unfruchtbar sind.

R. diversifolius tritt in der Lausitz hauptsächlich in zwei gut unterscheidbaren Formen auf, die in ihrer Tracht ihre Abstammung nicht verleugnen. Die verbreitetste ähnelt dem im Gebiet häufigen *R. Koehleri,* die seltenere dem bei uns spärlich auftretenden *R. serpens.* Demgemäss würde man die erstere am besten als *R. div. var. sub-Koehleri,* die zweite als *R. div. var. sub-serpens* bezeichnen können. Ich verzichte jedoch auf eine Vermehrung der ohnehin überreichlichen Nomenklatur und lasse es bei den bekannten Namen bewenden, trotzdem unsere Formen sich mit den fraglichen Abarten nicht in allen Beziehungen decken.

A. **ssp. ferus Focke.** *Wilde Brombeere.* R. ferox Wh. R. dumetorum ♂ ferox Wh. u. N. R. horridus Focke Syn. Rub. Germ. R. polycarpus G. Braun. exs.

Tracht des R. *Koehleri.* Schössling zerstreut-abstehendbehaart, an kräftigen Pflanzen dicht- und ungleichstachelig, an schwächeren ziemlich gleichartig bewehrt; grössere Stacheln lanzettlich, aus breitem Grunde allmählich verschmälert, grade oder wenig geneigt, dazwischen gleichlange, aus breitem

Grunde pfriemliche Stacheln und Nadeln, lange und kurze Drüsenborsten, Stieldrüsen und kleine Stachelhöcker; Blätter dreizählig bis fussförmig-fünfzählig, beiderseits feinstriegelhaarig, unterseits blasser, auf den Nerven von dichtzweireihigen, weichen Haaren schimmernd, klein- und scharfgesägt; Blattstiel dichtabstehend-behaart, stieldrüsig und gradnadelig; Endblättchen aus herzförmigem Grunde breitelliptisch oder rundlich, kurzzugespitzt, 2—2½ Mal so lang als sein Stielchen; Blütenzweige kräftig, steifaufrecht, kantig, lockerbehaart; Blütenstand mit gedrängten, graden, braunroten, pfriemlichen und nadeligen Stacheln, Stachelborsten, Drüsenborsten und kurzen roten Stieldrüsen bewehrt, hochdurchblättert, unterwärts entferntästig, oberwärts kurz und gedrungen, nach Art des *R. Koehleri* und *R. radula* aus ziemlich gleichlangen Ästchen zusammengesetzt; Ästchen oft trugdoldig; Blütenstiele zottigbehaart, dichtdrüsig und langnadelig, sperrig; Kelchzipfel zottig-graugrün-filzig, dichtdrüsig, zerstreut-nadelstachelig, weissberandet; Blumenblätter breitelliptisch, weiss oder blassrötlich; Staubblätter zur Blütezeit ausgebreitet, weit länger als die grünlichen Griffel; ziemlich reich fruchtend; Früchtchen oft gut entwickelt.

An Waldrändern, Ackerrainen, auf Waldschlägen, in Hecken an Strassenrändern, durch das ganze Gebiet verbreitet.

B. **ssp. oreogiton Focke.** *Berg-Brombeere.* R. oreogeton Focke Syn. Rub. Germ. R. nemorosus b. montanus Wimm. Fl. Schl. R. oreogeton f. Strelinensis Spribille.

Tracht des *R. serpens.* Schössling kahl, mit dickem Markcylinder, dicht ungleich-weichstachelig, alle Stachelgebilde hellgelb, die grösseren aus breiterem Grunde lanzettlich oder pfriemlich, sehr flach, Stieldrüsen, Drüsenborsten und Stachelhöcker spärlich; Blätter drei- bis fünfzählig, gross, dünn, beiderseits grün und spärlich behaart, ungleich-grob-flachkerbig-gesägt, oder fein- und flachzähnig; Blattstiel nur auf der Oberseite zerstreut-behaart, feinnadelig und ungleichstieldrüsig, ca. 3 Mal so lang als das mittlere Stielchen; Endblättchen am Grunde breitgestutzt oder breit und flach ausgerandet, breitherzförmig rundlich oder rundlich-dreieckig oder fünfseitig, kaum zugespitzt, kurzgestielt, 4 bis 5 Mal so lang als sein Stielchen; Blütenzweige gross, grossbeblättert; Blüten-

stand locker, mit sehr verlängerten, entfernten unteren Ästchen, fast ebensträussig endend; Ästchen unregelmässig und reichverzweigt, schirmtraubig, aufrecht, mit ungewöhnlich langen und sehr dünnen Blütenstielen, alle Achsenorgane dicht- und ungleich-langnadelstachelig und ungleichdrüsig; Blütenstiele unter den Kelchen verdickt, dünnfilzig und kurzabstehend behaart; Blüten gross; Kelchblätter graufilzig, feindrüsig, nach der Blüte aufgerichtet; Kronblätter rundlich, kurzbenagelt, weiss; sonst wie vorige; Fruchtbarkeit sehr gering.

Wegränder, lichte Wälder, Hecken der Gebirgsgegenden. Im Gebiet sehr zerstreut: Reichenbach O.-L.: im Gutsforst und an der Chausse südl. Biesig, in der Hilbersdorfer Kirschenallee!!, Rotstein!!; Station Nieder-Neukirch!!; im Isergebirge: an der Strasse von Friedland nach den Nichthäusern!!; Lausitzer Gebirge: an der „Nolde" bei Böhmisch-Kamnitz!!. Ausserdem angegeben: bei Ringenhain, Steinichtwolmsdorf (Wobst); Löbauer Berg (Wagn.); Oderwitzer Spitzberg, Breiteberg (Hofm.). Hierher gehören wahrscheinlich auch die Angaben für *R. orthacanthus Wimm:* Valtenberg (vom Bahnhof Nieder-Neukirch aus) Rost., Ober-Rudelsdorf (Zimmermann); denn *R. orthacanthus,* welcher eine Zwischenform zwischen *R. hirtus* und *R. caesius* ist, wurde bisher in unserem Gebiet anderwärts nicht gefunden.

Eine sehr robuste Form, welche in Behaarung, Bestachelung, Blattserratur, Tracht des Blütenstandes usw. gut die Mitte hält zwischen A und B ist

var. hylogiton = *R. oreogiton f. hylogiton Spribille.*

Sie zeichnet sich durch weiche, bereifte, dicke Schösslinge und sehr dichte Beblätterung aus; die Blättchen sind breitrundlich und decken sich breitrandig, Endblättchen sehr kurz gestielt, breitherzförmig-rund, oft breiter als lang, kurz zugespitzt, grob- aber nicht seichtgesägt, beiderseitig spärlichbehaart, oberseits verkahlend, die Blütenzweige mit stärker behaarten, etwas blaugrünen Blattunterseiten; Blütenstandäste aufrecht, kürzer als bei *R. oreogiton;* Blumenblätter fast kreisrund; Früchte ziemlich gut entwickelt, grosspflaumig. Erinnert in der Tracht an *R. serpens subsp. corrugatus.*

Weg- und Waldränder. Im Gebiet bei Bautzen: an der Strasse von Hochkirch nach Wuischke!!; in Freywaldau!!.

709. **R. Seebergensis Pfuhl.** *Seeberg-Brombeere.* (Nach dem Fundort: Försterei Seeberg bei Moschin, Kr. Schrimm.)

Schössling rundlich-stumpfkantig, wie die Blütenzweige mit zahlreichen, kräftigen oder schwachen zurückgeneigten Stacheln, Borsten und Drüsen besetzt; Blätter drei- bis unvollkommen fünfzählig; Endblättchen verkehrt-eiförmig, zugespitzt, am Grunde herzförmig; Blattrand grobgesägt; Blütenstand ebensträussig, lang stieldrüsig und nadelstachelig; Kelche an der Frucht aufrecht; Blumenblätter weiss, schmal; Früchtchen gross. Blütezeit Juni, Juli.

Waldpflanze. Im Gebiet bisher nur bei Bautzen: auf dem Kamme des Pichow!!.

Die folgenden Gruppen umfassen im Wesentlichen die zahlreichen Formen des *R. nemorosus Hayne* = *R. dumetorum Wh.* Es sind flachbogige oder hochbogige Brombeeren mit stumpfkantigen Schösslingen und ziemlich kräftigen Stacheln, spärlichen oder fehlenden Stieldrüsen und mehr oder weniger filzigen Kelchzipfeln, die an der Frucht teils aufgerichtet, teils zurückgeschlagen sind. Es sind Mittelformen zwischen *R. caesius* einerseits, den *Suberecti, Silvatici* und *Discolores* andererseits und in ihrem Habitus dementsprechend einander so ähnlich, dass es ungemein schwer ist, die aufgestellten Formen auseinander zu halten. Man stösst immer auf zweifelhafte Stöcke, die einfach unter dem Gesamtnamen *R. nemorosus* in den Herbarien untergebracht werden müssen.

c) *Gruppe der Sub-Silvatici Focke.*

Niedrigbogige, meist ästige Brombeeren mit oberwärts stumpfkantigen Schösslingen und ziemlich kräftigen, fast gleichartigen, am Schössling kantenständigen Stacheln; Stieldrüsen zerstreut oder fehlend; Blättchen mässigtief oder kleingesägt; Blattunterseiten grün, zuweilen weichhaarig, in der Jugend grau.

710. **R. nemorosus Hayne.** *Hain- oder Heckenbrombeere. R. dumetorum Wh.*

Schössling mittelkräftig, niedrigbogig, ästig, unten rundlich, oben stumpfkantig, mit ziemlich gleichartigen, mässigkräftigen,

am Grunde breiten Stacheln und zerstreuten oder fehlenden Stieldrüsen; Blätter meist fünfzählig, fein- oder mässigtief gesägt, unterseits jung grün- oder graufilzig, später nur grau; Endblättchen breitelliptisch bis herzeiförmig. Blütenstand locker, sperrig, oft mit büscheligen Blütenstielen, unterbrochen oder durchblättert, fast ebensträussig endend. Achsen mit zerstreuten, oft zahlreichen Stieldrüsen. Blüten mittelgross; Kelchblätter grün oder graugrün, hellrandig; Blumenblätter rundlich; Staubblätter ca. so hoch als die Griffel.

Hecken, an Mauern und Wegrändern, in Nadelwaldungen, seltener in Laubgehölzen. In typischer Form kaum im Gebiet vorhanden, wohl aber in sehr annähernden Formen.

Hierzu gehört:

ssp. R. divergens Neumann. *Ausgebreitete Brombeere.* R. ciliatus Lindeb.

Schössling niedrigbogig, rundlich oder stumpfkantig, lockerbüschelhaarig, oft mit zerstreuten kurzen Stieldrüsen, oben und unten zerstreut-, im mittleren Teile ziemlich dichtbestachelt; Stacheln fast gleichmässig, denen von *R. villicaulis* ähnelnd, kräftig, aus breitem Grunde lanzettlich-pfriemlich, grade, leicht rückwärts geneigt; Blätter drei- bis fünfzählig, ungleich-, nach der Spitze zu fast eingeschnitten gesägt, unterseits grausammetfilzig, auf den Nerven von längeren Haaren schimmernd; Endblättchen breit elliptisch, kurz zugespitzt; Blütenstand mässig entwickelt, der Gipfelteil kurz und flach, gedrängt, achselständige Ästchen mehrblütig, abstehend, oft verlängert; Achsen lockerfilzig und abstehendzottig, ungleichstieldrüsig und zerstreut-nadelstachelig; Blüten gross; Kelchblätter grau-grünfilzig, drüsig, nach der Blüte abstehend oder aufgerichtet; Blumenblätter gross, weiss oder blassrötlich, eiförmig, an der Spitze ausgerandet; Staubblätter länger als die Griffel; Staubbeutel bärtig; Früchte an sonnigen Standorten oft gut entwickelt, grosspflaumig, mattschwarz, meist aber unvollkommen oder fehlschlagend. Blütezeit Juni, Juli.

Wälder, Hecken, Gebüsche. Im Gebiet nur in den Kiefernwäldern der Heidegegenden: Freywaldau: Kleins Winkel!!; Naumburg a. Queiss: südwestlich von Tschirne vielfach (Heinzmann)! z. B. am Heidelberg!! (ders.).

Die Brombeere ist eine ausgesprochene Mittelform von *R. caesius* und *R. villicaulis Koehl.*

d) *Gruppe der Sub-Thyrsoidei Focke.*

Schösslinge und Bestachelung wie bei voriger Gruppe; Blattrand grobgesägt; Blütenstand schmal. Zwischenformen von *R. caesius* und *R. thyrsoideus.*

711. **R. Laschii Focke.** *Lasches Brombeere.*

Blättchen grob-, oft eingeschnitten-gesägt, Blütenstand schmal, verlängert; Blättchen unterseits filzig; Endblättchen eiförmig oder länglich, Kelchblätter aussen grau- bis weissfilzig.

ssp. eu-Laschii Focke. *Echte Lasch-Brombeere.*

Schössling rundlich, oberwärts stumpfkantig, etwas bereift, unbehaart, drüsenlos, mit zerstreuten, fast gleichartigen, breitaufsitzenden, rötlichen, geneigten, lanzettpfriemlichen Stacheln; Blätter drei- bis fünfzählig, dünn, flach oder konkav, ungleich-, über den Nerven dreispitzig gesägt, oberseits fast kahl, unterseits grau- oder weisslich-grün-lockerfilzig; Endblättchen am Grunde abgerundet, elliptisch oder rhombisch-elliptisch; Blattstiel lang, oberseits rinnig; Nebenblättchen schmal; Blütenstand verlängert, schmal, oft einfachtraubig oder mit kurzen, wenigblütigen Ästchen; Achsen angedrückt-filzig, mit zerstreuten feinen Stacheln und spärlichen, kurzgestielten Drüsen oder drüsenlos; Kelchblätter dicht-graufilzig, zur Blütezeit zurückgeschlagen, später abstehend; Blumenblätter elliptisch, weiss oder blassrosa; Staubblätter die grünlichen Griffel kaum überragend; Fruchtknoten kahl; Früchtchen ziemlich gut und reichlich entwickelt.

Waldränder und Hecken. Im Gebiet in etwas abweichender Form mit fast gleichmässig-gesägten Blättchen zerstreut: Landskrone!!, bei Station Charlottenhof!!, Rotstein!!, bei Krischa: an den Lehnen des Löbauer Wassers gegenüber dem Wasserkretscham!!; Schönberger Berg!!, Liebstein!!; Löbauer Berg unterhalb der Judenkuppe (Wagner).

ssp. R. Gothicus Friderichsen. *Gothen-Brombeere.* R. nemorosus Arrhen. R. nemoralis Areschoug. R. acuminatus Lindeb.

Von *eu-Laschii* durch kürzeren und lockeren Blütenstand unterschieden; Endblättchen am Grunde abgerundet oder

schwach-ausgerandet, von der Mitte an allmählich zugespitzt; Stieldrüsen spärlich oder fehlend; Früchtchen oft verkümmert.

Wald- und Wegränder, Hecken. Im Gebiet nicht selten; die häufigste Form der *dumetorum*-Gruppe: Görlitz: Charlottenhof, Landskrone, Königshainer Berge!!; Rotstein!!; Zittau (Hofm.)!!, Löbauer Berg (ders.); im Isergebirge: zwischen Friedland und den Nichthäusern!! usw.

e) *Gruppe der Sub-Discolores Focke.*

Mittelformen zwischen *R. caesius* einerseits und *R. rhamnifolius, bifrons* und *agastachys* andrerseits; Blättchen feingesägt, unterseits sternfilzig; Endblättchen breit-herzeiförmig oder rundlich.

712. **R. corylifolius Sm.** *Haselblättrige Brombeere.*

Schössling ziemlich hochbogig mit herabhängenden Ästen, kräftig, kantig, zuweilen gefurcht; Stacheln ziemlich gleichartig, derb, breitgrundig; Blätter meist fünfzählig, ungleichgesägt, jung unterseits grau- bis weissfilzig, später blassgrün; Endblättchen aus herzförmigem oder breitgestutztem Grunde rundlich oder breiteiförmig oder herzförmig dreieckig; Blütenzweige stark, kantig; Blütenstand entwickelt, gedrungen, drüsenlos oder zerstreutkurzdrüsig; Blüten gross; Kelchzipfel grau- bis weissfilzig, oft zottig. Blumenblätter rundlich, Staubblätter griffelhoch oder höher. Blütezeit Juni-Juli.

Buschige Lehnen und Waldränder bis in die Hecken des Kulturlandes.

ssp. R. Wahlbergii Arrhen. *Wahlbergs Brombeere.*

Schössling kräftig, scharfkantig oder flachgefurcht, im Herbst sehr ästig, derbstachelig, spärlich behaart oder kahl, grün, an der Sonnenseite rötlich angelaufen; untere Stacheln klein, aus breitem Grunde keglig, die mittleren kräftig, aus breitem Grunde lanzettlich, die obersten sichelig; Blätter gross, meist fünfzählig, unregelmässig scharfgesägt, oberseits fast kahl, unterseits dicht-grau- bis weissfilzig; Blattstiel sichelstachelig; Nebenblätter lanzettlich, meist drüsig gewimpert; Blättchen breit, sich deckend; Endblättchen dreimal so lang als sein Stielchen, aus herzförmigem Grunde breit eiförmig bis rundlich; Blütenzweige kantig, ungleichgeneigt- und sichelstachelig, mit dreizähligen, eingeschnitten-

gesägten Blättern; Blütenstand mässig entwickelt, am Grunde beblättert, oben gedrungen; Achsen kurzhaarig-filzig, zerstreut-stieldrüsig oder drüsenlos, kräftig-gradstachelig; Deckblätter lanzettlich; Blüten gross; Kelchzipfel dicht-hellgraufilzig, meist etwas stachelig, an der Blüte zurückgeschlagen, an der Frucht abstehend oder zurückgebogen; Blumenblätter gross, verkehrteirund, meist rosa; Staubblätter länger als die grünlichen Griffel; Frucht glänzendschwarz.

Hecken und Gebüsche, Weg- und Waldränder. Im Gebiet selten: Görlitz: an der Reichenbach-Biesiger Chaussee!!, an dem Steinbruch nördlich von der Heiligen Grabstrasse!!, Königshain: unterhalb des Fürstensteins!!; Freywaldau!!; Paulsdorfer Spitzberg, Gross-Hennersdorfer Berge (Hofm.).

ssp. R. Warnstorfii Focke. *Warnstorfs Brombeere.*

Dem *R. Wahlbergii* ähnlich, aber die Blattunterflächen grünfilzig oder spärlich behaart, in der Bestachelung etwas schwächer.

Im Gebiet zerstreut: Görlitz: Kunnerwitzer Wäldchen!!, Jauernicker Kreuzberg!!, an der Biesiger Chaussee bei Reichenbach O.-L.!!, Geiersberg bei Rengersdorf!!; Weissenberg: am Fuss des Stromberges!!; Priebus: an den „Brechenden Ufern“ bei Steinbach (Kootz)!; Christophsgrund bei Reichenberg!!; Zittau: auf der Koitsche (Hofm.), Scheibeberg (ders.).

Andere unwesentliche Formen aus der Gruppe der Corylifolien mögen unberücksichtigt bleiben.

Untergattung II. *Idaeobatus Focke. Himbeeren.*

713. **R. Idaeus L.** *Himbeere.* Kölb. 942. Fechner 243,1.

In Gebüschen und Wäldern des besseren Bodens bis auf die Hochflächen des Isergebirges verbreitet und gemein, in den Heidegegenden seltener, hier nur in feuchten Lagen.

Ändert ab: **f. denudatus Schimp. u. Spenn.** R. Id. b) viridis Döll. Kahl; Blätter unterseits grün, fast oder ganz kahl.

Auf feuchtem Boden selten: Kohlfurt: am Südende des Hammerteichs in dichter Hecke!!, am Rande der Tschirnewiesen!!; Hoyerswerda: zwischen Neuwiese und dem Fasanen-

garten!!, im Walde nördlich Tettau häufig!!; bei Görlitz: Leopoldshain!!; Tiefenfurt!!.

f. fruct. luteis (der Gärtner). Früchte gelb, Stacheln, Borsten und Blütenzweige blass, gelblich-grün.

Häufig in Gärten gebaut, aber auch wirklich wild, z. B. häufig in Westfalen in der Umgebung von Neuenrade (Ilse Barber); in unserem Gebiet selten: am Nordabhang des Rotsteins!! (Ilse Barber), im Neisstal: an der Grenze der Königshainer Flur in jungem Fichtengehölz häufig!!.

Eine Form mit lachsroten Früchten: Kämpfenberge bei Königshain!!.

Untergattung III. *Cylactis Raf. Steinbeeren.*

714. **R. saxatilis L.** *Stein-Himbeere.* Kölb. 943. Fechner 243,4.

Schattige, feuchte Waldstellen, felsige Abhänge, besonders auf kalthaltigem Boden. Im Gebiet zerstreut: Hoyerswerda: im Heik bei Hermsdorf a. d. Spree!!; Niesky: am botanischen Hügel bei Diehsa (W. Sch.), in Gebüschen bei dem Kalkofen (Kölb.), auf einem dürren Heidefelde hinter Heinrichsruh (ders.), Hügel bei Sproitz (Wenck)!; Görlitzer Heide: Jag. 112 in der Nähe der Schwemmwiesen!!; Görlitz: Jauernick (Kölb.) bei Ebersbach und Kunnersdorf (Peck); Löbauer Berg (Peck); Herrnhut: Schönbrunner Berg (K.), Ebersbach in Sachsen: am Schlachteberg und in dessen Umgebung (Wenck); Bautzen: Arnsdorfer Büsche nach Wilthen zu (Ross.), Steinichtwolmsdorf (Wobst.); Zittau: im Hofebusch zwischen Grossschönau und Spitzkunnersdorf (Hofm.); im nördlichen Böhmen: Neuburg (Sek.), Weisswasser (Cel.), Habichtstein (Mann), Widim (Hackel), Schieferberg bei Böhm.-Kamnitz (Ziz.), Königswalde (Pf. Karl), am Schiessniger Teich, beim Eingang in den Höllegrund, Sümpfe zwischen Habstein und Thammühl (B. W.), Gipfel des Kleis (ders.).

Untergattung IV. *Chamaemorus Focke. Zwerg-Brombeeren.*

715. **R. Chamaemorus L.** *Multebeere.*

Hochmoore des Iser- und Riesengebirges: Iserwiese!! (Tausch), Kühhübel (Limpricht).

+ **R. odoratus L.** *Wohlriechende Himbeere.* Zierpflanze aus Nordamerika, angepflanzt und zuweilen verwildert, z. B. im nördlichen Böhmen: zwischen Haida und Kottowitz (Lorenz).

2. Subtribus: Potentillinae Focke.

238. Fragaria L. *Erdbeere.*

716. **F. vesca L.** *Walderdbeere.* F. vulgaris Ehrh. Kölb. 939. Fechner 245,1.

Wälder, Gebüsche, Feldraine, trockene Hügel. Auf besserem Boden durch das ganze Gebiet häufig; seltener in der Heide: Hoyerswerda: Schwarz-Kollmer Berg!!, am Holzteich bei Hohenbocka!!, Kray bei Lipsa!!; Niesky: an der Muskauer Chaussee entlang bis Rietschen häufig; Görlitzer Heide: zerstreut in allen besseren Revieren, im Revier Eichwalde häufig; Clementinenhain!! usw.

717. **F. moschata Duchesne.** *Zimmterdbeere.* F. vesca β sativa L. Spec. pl. ed. 1. F. vesca β pratensis L. Spec. pl. ed. 2. F. pratensis Duch. F. magna Thuill. F. elatior Ehrh. F. reversa Kit. Fechner 245, 2.

Schattige Laubwälder, seltener in Nadelwäldern, an Dämmen und sonnigen Hängen. Im Gebiet zerstreut; in der Ebene selten. Niesky: See'er Lehmgruben (W. Sch.); Görlitzer Heide: am Könntebergturme!!; um Bautzen häufig (Rostock); Löbau: Löbauer Berg, Rotstein!!; Herrnhut: Heinrichsberg, Hutberg, Schönauer Hutberg!!, Langer Berg bei Gross-Hennersdorf (Wenck, W. Sch.), Knorrberg!!; Görlitz: Landskrone, an der Gebirgsbahnstrecke bei Moys!!, Biesnitzer Tal!!, Arnsdorf!!, Schwarzer Berg bei Jauernick!!; Zittau: Schülerberg bei Hörnitz (W. Sch.); Tschernhausener Berg!! usw.

718. **F. viridis Duchesne.** *Grüne Erdbeere, Knackererdbeere.* F. Breslingea Duch. F. collina Ehrh. F. campestris Stev. Kölb. 940. Fechner 245,3.

Sonnige Hügel, Waldränder und Gebüsche, gern auf Kalkboden. Im Gebiet sehr zerstreut: Landskrone, Rotstein, Niedaer Berge!!; Löbauer Berg!! (Wagner); Herrnhut: am Heinrichsberg, Hengstberg u. and. (Wenck); nach Schube auch in der Heide; scheint bei Bautzen zu fehlen; in Nord-Böhmen verbreitet.

239. Comarum L. *Blutauge.*

719. **C. palustre L.** *Sumpf-Blutauge.* Potentilla palustris Scop. Comar. rubrum Gil. Potentilla Comarum Nestl. P. rubra Hall. Kölb. 841. Fechner 246,1.

Torfige Wiesen und Torfmoore. Im Niederlande häufig und gemein; zerstreut im Hügel- und Berglande: Bischofswerda: Teiche nördlich der Stadt!!; Bautzen: Lubachau, Günthersdorf, Dretschen (Rostock), Arnsdorf!!, bei der Diehmener Mühle (Wiemann), Klein-Welka (ders.); Herrnhut: Gross-Hennersdorf (Kölb.), Crummbach bei Ottenhayn (W. Richter); Zittau: Draussendorf (Kölb.); Görlitz: Hennersdorfer Dorfteich!! (P.), Weinlache!!, Schönbrunn (Schube), Bohraer Grund!!, grosser Teich bei Leopoldshain!!; Lauban: Schreibersdorf (P.); im Isergebirge: bei Raspenau!!, auf der Iserwiese!! (Fiek); im nördlichen Böhmen: bei Reichenberg (A. Schm.), Rumburg, Schluckenau (Pf. Karl), Nixdorf (Neum.), Hirschberg, Habstein, Wartenberg, Höflitzer Teiche, Böhm.-Leipa (Cel.).

240. Potentilla L. *Fingerkraut.*

I. *Trichothalamus Focke. Fruticosae Döll.*

+ **P. fruticosa L.** *Strauch-Fingerkraut.* Einheimisch im Mittelmeergebiet, bei uns nur als Zierpflanze und gelegentlich verwildernd.

II. *Frugariastrum Seringe. Leucotricha Zimmeter.*

720. **P. sterilis Gcke.** *Erdbeerähnliches Fingerkraut.* Fragaria sterilis L. Pot. fragarioides Vill. P. prostrata Mnch. P. Fragaria Poir. P. Fragariastrum Ehrh. usw.

Grasige Waldungen und Gebüsche. Wild nur an der Grenze unseres Gebietes: Gomplitz bei Tetschen (Malinsky); verwildert in der Nähe des Botanischen Gartens in Görlitz.

721. **P. alba L.** *Weisses Fingerkraut.* P. nitida Scop., nicht L. P. cordata Schrk.

Grasige Abhänge mit Laubholz, seltener in Kieferwäldern, trockene Wiesen. Im Gebiet nur im nördlichen Böhmen: Horka (Sek.), Baba bei Kosmanos (Cel.), Böhmisch-Zwickau (B. W.), alter Steinbruch nördlich von Hirnsen, auf der Lehne bei der Mühle in Sackschen (B. W.).

III. *Rupestres Th. Wolf.*

722. **P. rupestris L.** *Felsen-Fingerkraut.* P. fragarioides Poir. P. rubens Mnch., nicht Crntz. Kölb. 927. Fechner 247,3.

Buschige, steinige Lehnen, trockene Hügel. Im Gebiet sehr selten: Bautzen: bei Klein-Welka in Gebüschen bei der An-

staltsplantage häufig, Hügel vor der Loger Schanze (Kölb., Rost.); Reichenbach O.-L.: Abhänge des Gokeltals bei Borda (W. Sch.) ob noch?; Niesky: (ders.) in einem kleinen Kieferngehölz unweit der Jänkendorfer Grenze!! (Kootz); Kämpfenberge (W. Sch.)?

IV. *Argenteae Zimmeter.*

723. **P. canescens Besser.** *Graues Fingerkraut.* P. assurgens Vill. P. hungarica Willd. P. inclinata M. u. R. P. argentea α inclinata Döll. P. ruthenica Willd.

Sonnige Abhänge, Dämme, Felsen. Im Gebiet selten: Am Damm der Gebirgsbahn bei Moys (24. 5. 1885!!) und bei Station Niklausdorf!!; im nördlichen Böhmen: Horka (Sek.), Sandauer Berg (Cel.), Langenauer Berg, Limberg bei Kottowitz, Habstein (B. W.).

724. **P. argentea L.** *Silberweisses Fingerkraut.* P. tomentosa Gil. Kölb. 931. Fechner 247,6.

Hügel, Wegränder Raine, trockene, sandige Plätze. Durch das ganze Gebiet verbreitet und gemein, zumal in den Sandgegenden der Heide.

Ein näheres Eingehen auf die zahlreichen, meist durch den Standort und die Belichtungsverhältnisse veranlassten Formen halte ich für zwecklos.

V. *Collinae Zimmeter.*

725. **P. Wiemanniana Günth. u. Schumm.** *Wiemanns Fingerkraut.* P. Guentheri Pohl. P. collina β diffusa Lehm.

Sonnige Hügel, Raine, Felsen, steinige Lehnen.

In unserem Gebiet nur die Unterart.

ssp. P. Leucopolitana J. P. Müll. *Weissenburger Fingerkraut.* P. Lindackeri Tausch. P. collina var. canescens Uechtr. P. Wiemanniana var. parviflora Blocki.

Bisher beobachtet bei Görlitz: in der Nähe des Schützenhauses!! (Bänitz), an der früher Richthofenschen Besitzung (ders.), zwischen Hennersdorf und dem Teufelstein (Fiek), am alten Stadtgraben zwischen der Laubaner und Hermsdorfer Chaussee!!, am Eisenbahneinschnitt der Gebirgsbahn bei Moys!!; Lauban: am Steinberge in der Nähe des Friedhofs (Peck); zwischen Naumburg a. Qu. und Siegersdorf (Schube); im nördlichen Böhmen: Böhm.-Leipa: Elendflur (B. W.).

VI. *Rivales Th. Wolf. Potentillastrum Focke.*

726. **P. supina L.** *Liegendes Fingerkraut.* P. prostrata Haenke. P. supina α vulgaris Spenner. Comarum flavum Roxb. Com. supinum Alef. Kölb. 930. Fechner 247,1.

Dorfanger, wüste Plätze, überschwemmt gewesene Stellen, Teichränder. Im Gebiet selten und unbeständig, oft viele Jahre hindurch ausbleibend. Niesky: Oedernitz (Burckhardt); Königswartha (Rostock); Weissenberg (Wenck); Görlitz: in der Ponte!!, an der Kläranlage unterhalb der Rothenburger Vorstadt!!, Wendisch-Ossig (Peck)!; Ostritz (Kölb.); Zittau (Wenck); Olbersdorf (ders.); im nördlichen Böhmen: Neustadtel am Polzen, Klein-Aicha (Sitensky), Neuschloss (B. W.).

727. **P. norvegica L.** *Norwegisches Fingerkraut.* P. monspeliensis Güld. P. trifoliata Gil. P. dichotoma Mnch. usw. Kölb. 929. Fechner 247,2.

Brachliegende Teiche, Teichränder, überschwemmte Orte, feuchte Dorfanger und Äcker, Torfstiche. Im Niederlande der Ober-Lausitz verbreitet (Kölb.), seltener im Oberlande: Bischofswerda: Rammenauer Teiche!!; Bautzen: Schmochtitz, Ndr.-Gurig (Kölb.), Gnaschwitz (Rostock); Herrnhut: Berthelsdorf, Gross-Hennersdorf (Kölb.); Görlitz: als Unkraut seit Jahren im Botan. Garten!!, Dorfteich bei Hennersdorf (Peck), in der Ponte!!, Teichränder bei Leopoldshain, Torfstich bei Moys(!), Felder zwischen Sohra und Langenau (Peck), Gutshof in Stolzenberg (Hanspach); im nördlichen Böhmen fehlend.

+ 728. **P. intermedia L.** *Mittleres Fingerkraut.* P. diffusa Rchb. P. visurgina Wh. P. ruthenica Steud. P. digitato-flabellata A. Br. u. Bouche.

Wegränder, Grasplätze, seit 1870 aus Russland eingeschleppt. Im Gebiet bisher nur einmal bei Görlitz gefunden: in der Ponte 1896!!.

VII. *Rectae Lehm.*

729. **P. recta L.** *Aufrechtes Fingerkraut.* Kölb. 932. Fechner 247,5.

Sonnige Hügel, felsige Abhänge, Waldränder. Im Gebiet sehr zerstreut: Bautzen: auf einer Mauer unterhalb des Lauenturmes (Rost.); Görlitz: früher am hohen Neisseufer an der Rotenburger Strasse (Kölb., Peck)!, Feldrain bei der Klingewalder Windmühle!!, Arnsdorfer Försterei!!, Rain am Pomo-

logischen Garten!!; Herrnhut: am Heinrichsberg (G. Reuter), Schönauer Hutberg!!; Zittau: felsige Höhen bei Hainewalde, Oybin, Lausche (Kölb.); im nördlichen Böhmen: Horka (Sek.), Bösig (Schauta), Sonneberger Wald, zwischen Quitkau und Kosel (Watzel), Tschernigs Berg bei Haida, am Steinbruch an der Strasse bei Hirnsen (B. W.).

VIII. *Aureae Lehm.*

730. **P. rubens Zimm.** *Rötliches Fingerkraut.* P. opaca L. P. dubia Mnch. P. verna δ opaca Döll. Fechner 247,9.

Sonnige Höhen, Talhänge, trockene lichte Wälder, Wegränder, Raine. Im Gebiet selten: Löbau: ausserhalb der Stadtmauer (Kölb.); Görlitz: Waldrand zwischen Klingewalde und Ludwigsdorf (Peck); häufiger an den Hängen des Queisstales bei Wehrau und Klitschdorf, Prinzdorf!! (Alt); im nördlichen Böhmen verbreitet (Cel.).

Die Pflanze des Queissgebiets nähert sich in vieler Beziehung der *P. australis* Krašan, die ihr Verbreitungsgebiet im Österreichischen Küstenlande und auf der Balkanhalbinsel hat. Sie besitzt nämlich wie diese nicht graue, sondern glänzend weisse aufrecht-abstehende Haare an den Stengeln und Blattstielen, auch krümmen sich wie bei dieser die Fruchtstiele nach unten. Unsere Pflanze scheint also eine Mittelstellung zwischen beiden Arten einzunehmen.

731. **P. verna L.** *Frühlings-Fingerkraut.* P. Tabernaemontani Aschers. Kölb. 933. Fechner 247,8.

Sonnige Hügel und Hänge, Wegränder und Triften, trockene Raine. Im Gebiet verbreitet; besonders an den Talhängen der grösseren Gewässer; an der Spree bei Bautzen: (Kölb.), Grubschütz (Rost.), a. d. Schiessbleiche (Wenck); am Löbauer Wasser bei Weissenberg!! (Wenck); an der Neisse: bei Hirschfelde!!, Ostritz!!, Görlitz!!, Hennersdorf!!, Sercha!!, Ludwigsdorf!!, Lissa!!, Lodenau!!, Muskau (Lauche)!; am Queiss: bei Naumburg, Klitschdorf, Wehrau, Prinzdorf!!; ausserdem gern auf den Basaltbergen der Lausitz: Löbauer Berg!! (Wagner), Rotstein!!, Paulsdorfer Spitzberg!!, Landskrone!!, Niedaer Berge!!, Stromberg!! (Wenck), Bubenik b. Ölsa (Wagner), Laubaner Steinberg!!, Basaltbruch bei Löbenslust!!, Schönberger Berg!!, am Hutberg bei Herrnhut, Hennersdorfer Eis-

berg, Sandgrube am Nordfuss des Königsholzes (W. Sch.) bei Niesky: Seeer Lehmgruben, Sproitzer Hügel (Wenck); bei Rotwasser: an der Chaussee nach dem Wolfsberge (Rakete); auch im Schöpstal bei Siebenhufen!!; im nördlichen Böhmen verbreitet und meist häufig.

Von den zahlreichen Unterarten, Varietäten und Formen, in welche man die ungemein veränderliche *P. verna* gespalten hat, kommen für unser Gebiet hauptsächlich in Betracht:

var. pilosa Döll. (P. Tabernaemontani A. pilosa A. u. G. Syn. P. verna β hirsuta Lehm).

So vorzugsweise im Queisgebiet bei Naumburg, Klitschdorf, Prinzdorf, ausserdem zerstreut durch das ganze Gebiet z. B. bei Görlitz, Paulsdorfer Spitzberg!!, Löbauer Berg, Stromberg, Laubaner Steinberg, Löbenslust etc.

var. typica Th. Wolf. (P. Tab. B. I. a. typica A. u. G. Syn. P. verna f. heterophylla Focke).

Die häufigste Form; davon die f. grandiflora Th. Wolf: bei Hennersdorf!!.

var. incisa Tausch. (P. Tab. B. II. a. incisa A. u. G. Syn. P. serotina Vill.).

Verbreitet im Gebiet der Neisse bei Görlitz, Ludwigsdorf, Hennersdorf etc.

730 × 731. **P. rubens × verna.** Unter den Stammarten im unteren Queisgebiet, an der Chaussee zwischen Prinzdorf und Wehrau mehrfach!!.

732. **P. Gaudini Gremli.** *Gaudins Fingerkraut.* P. cinerea Gaud. nicht Chaix. P. verna der alp. u. südosteur. Aut., nicht L. P. verna β viridis Neil. P. glandulifera Krašan. P. viridis Fritsch z. T.

Von P. verna hauptsächlich durch die zerstreute Stern- und Zackenhaarbekleidung auf der Blatt-Unterseite und am Rande verschieden. Hauptsächlich in den Alpen verbreitet, im westlichen Ungarn, südlichen Mähren und östlichen Böhmen zerstreut; ausserdem an einem isolierten Standorte bei Leipzig (Th. Wolf.). Das Vorkommen in unserem Gebiete stand zu erwarten. Bis jetzt nur mit Sicherheit am Wolfsberge bei Nieda!!, ähnliche Formen an den felsigen Ufern der Neisse bei Rohnau und in der unteren Skala bei Weissenberg!!. Wahrscheinlich noch im nördlichen Böhmen auffindbar.

733. **P. arenaria Borkh.** *Sand-Fingerkraut.* P. incana Fl. Wett. P. cinerea vieler deutsch. Aut. nicht Chaix.

An sandigen, sonnigen Abhängen, Sandfelder, Heiden. Im Gebiet sehr selten: Görlitz: unterhalb „Stadt Düsseldorf" (von Rabenau)! ob noch?, Felsen an der Chaussee dem Schützenhause gegenüber!! (ders.)

IX. *Tormentillae Th. Wolf.*

734. **P. silvestris Necker.** *Wald-Fingerkraut, Tormentill, Blutwurz.* Tormentilla erecta L. P. Tormentilla Necker. Torm. officinalis Curt. Pot. erecta Hampe. Kölb. 935. Fechner 248,1.

Trockene Wiesen, Raine, Wälder, Heidemoore. Durch das ganze Gebiet bis auf die Hochwiesen des Isergebirges verbreitet und gemein.

Von den zahlreichen Formen dieser Art wurden beobachtet:

f. strictissima Beck. (P. strictissima Zimm.): Iserwiese, unweit der Försterei (Fiek), auch sonst im Isergebirge; in der Ebene: Görlitzer Heide: Toplitz-Wiesen bei Colonie Brand!!.

var. fallax Marss. (P. silv. B. II. dyscritos A. u. G. Syn.). Hoyerswerda: am Amtsteich!!. Görlitzer Heide: Rev. Eichwalde, Tiefenfurt und Ziebe!!.

735. **P. procumbens Sibth.** *Niedergestrecktes Fingerkraut.* Tormentilla reptans L. P. nemoralis Nestl. P. tormentilla ε nemoralis Ser. P. erecta β nemoralis Hampe usw. Kölb. 936. Fechner 248,2.

Wälder mit feuchtem Grunde, unter Hecken und Gesträuch, Moorgegenden. Im Niederlande häufig!! (Kölb.) um Hoyerswerda!!, Muskau!! (Lauche), Niesky!! (Hr., W. Sch.), Priebus!!, Rothenburg!!, im nördl. Teil der Görlitzer und Wehrauer Heide!!; zerstreut im Hügel- und Bergland: Görlitz: Leopoldshain, Sohra, zwischen Jauernick und Cunnerwitz (Peck); im Hohwald bei Lichtenau!!; Zittau: Schülerberg, Oybin (Kölb.); im nördl. Böhmen: Kl. Skal, Weisswasser, Bösige, Hirschberg, Roll, häufig um B.-Leipa (Cel.), Georgswalde (Neum.), Nixdorf (Fischer.).

736. **P. reptans L.** *Kriechendes Fingerkraut.* Kölb. 934. Fechner 247,7.

Feuchte Orte, Dorfanger, Wegränder, Gräben, Ufer. Im Niederland nicht selten!!, weniger häufig im Hügel- und

Berglande: Bautzen: am Spreeufer (Kölb.), Taucherkirchhof (Wiemann); Löbau: an der alten Görl. Strasse, in Cunewalde am Dorfbach (Wagn.); Görlitz: an der Girbigsdorfer Chaussee!!, Laubaner Strasse!!, Rothenburgerstrasse!!, Ludwigsdorf usw. Zittau: Hainewalde (Kölb.); im nördlichen Böhmen gemein (Cel.).

735×736. **P. procumbens × reptans G. F. W. Meyer.** *P. mixta Nolte.* P. procumbens β mixta Bréb.

Im Niederlande im Verbreitungsgebiet der Stammeltern nicht selten, zuweilen auch ohne dieselben. Ruhland: Guteborn (A. Schultz), Pössnitzmühle!!, Elsterteiche zwischen Ruhland und Niemtsch!!, Wiednitz, Bernsdorf!!, Jannowitz!!; Hoyerswerda: Seidewinkel, Wassenburg, Kühnicht, Schwarz-Kollm, Lohsa, Coblenz, Gross-Särchen usw.!!; Niesky: Buchgarten bei Tränke (Hr.), Trebuser Fischteiche (Kootz), Stannewisch, Sandschenke!!, Rietschen, zwischen Teicha und Quolsdorf!!, Altliebel!!, Sproitz, Petershain (W. Sch.), Uhyst, Klitten, Creba, Neudorf, zwischen Zschernske und Nappatsch!! usw. Muskau: Schleife (Callier), Trebendorf!!, zwischen Köbeln und Gross-Särchen (Taub.); Görl. Heide: Rev. Eichwalde, Rauschaer Glashütte, neue Glashüttenlinie; Görlitz: zwischen Jauernick und Cunnerwitz (Bänitz); im nördl. Böhmen: bei Reichstadt 1864 (B. W.).

Wie alle Bastarde ist auch *P. mixta* sehr veränderlich; ausser der typischen Mittelform finden sich nicht selten Exemplare, die mehr zu *P. reptans*, und solche, die mehr zu *procumbens* neigen; dahin gehören wahrscheinlich die Formen *P. procumbens × (procumbens × reptans)* Figert und *P. reptans × (procumbens × reptans)* Figert. Die Möglichkeit derartiger Kombinationen soll nicht bestritten werden; sie mit Sicherheit nachweisen zu wollen, halte ich für sehr schwer, da schon die Formen der *Pot. mixta* oft schwer von den Stammeltern sich unterscheiden lassen.

734×735. **P. silvestris × procumbens A. u. G. Syn.** *P. suberecta* Zimm., *P. confusa* E. H. L. Krause, *P. erecta × procumbens* Zimm., *P. proc. × tormentilla* Focke, *P. Tormentilla × procumbens* Th. Wolf etc.

Unter den Eltern. Wahrscheinlich im Niederlande der O.-L. nicht selten, doch übersehen. Mit Bestimmtheit bei Hoyerswerda: Gross-Zeisig!!; Niesky: moorige Wiesen bei Kol. Sand-

schänke. Görlitzer Heide: Rev. Tiefenfurt, an der Kohlfurter Strasse!!; „Alte Tschackelinie“ westlich der Leipwiesen!!; Rev. Eichwalde: an der Kirchwinkellinie!!.

Dass der anderwärts nachgewiesene Bastard *P. silvestris* × *reptans*, welcher der *P. procumbens* sehr ähnelt und mit ihr verwechselt wird, auch im Niederlande vorkommt, ist sehr wahrscheinlich.

X. *Anserinae*, Th. Wolf.

737. **P. anserina L.** *Gänse-Fingerkraut.* Argentina vulgaris Lam. Kölb. 928. Fechner 247,4.

Dorfanger, Gänsetriften, Wegränder. Meist überall häufig und gemein.

3. Subtribus: Dryadinae Focke.

241. Geum L. *Nelkenwurz, Benediktenkraut.*

738. **G. rivale L.** *Bach-Nelkenwurz.* Kölb. 937. Fechner 244,2.

Feuchte Wiesen, Graben- und Bachränder, Gebüsche. Im Hügelland zerstreut, im Gebirge meist häufig, fehlt der Ebene. Löbau: Teichmühlteich in Mitt.-Cunewalde; zw. Walddorf und Gersdorf (Wag.), Neukirch: am Fusse des Valtenberges (Rostock); Herrnhut: Sumpfwiesen bei Friedenstal — Strawalde, Eibau-Grund (Wenck), bei der Eulmühle und zw. Herrnhut und Hennersdorf (Wenck), Schlachteberg b. Ebersbach (Wenck); Zittau: im Neisstal!! (Wenck), um Reichenau, am Kahleberg u. a. (Hoffmann)!; Gross-Schönau, Lausche!! (Kölb), zw. Rabensteinen und der Lausche!!, zw. Georgental und Waltersdorf (Kölb); Görlitz: Wiesen vor Wendisch-Ossig!!, Lomnitz (Trautm.), zw. Tauchritz und Bertsdorf!!, Leopoldshainer Wald!!, bei Hennersdorf auf den Wiesen an den Teichen!!, Kunnerwitzer Tal (Rosemann)!; Lauban: Waldwiese im Revier Lichtenauer Hohwald!!; im Isergebirge z. B. an der Desse!! u. a.; im nördlichen Böhmen: bei Reichenberg (A. Schm.), Horka (Sek.), Weisswasser (Hipp.), Wartenberg (Cel.), Leipa (Lor.), Kamnitz (Rasch), Pirschkenberg b. Schluckenau (Pf. Karl), Wernstädtl (Dittr.), Reichstadt, Niemes und Höflitz, Rehwasser (B. W.).

739. **G. urbanum L.** *Benediktenkraut.* Kölb. 938. Fechner 244,1.

Feuchte Wälder, im Ufergebüsch der Bäche und Flüsse, Hecken, Parkanlagen, Zäune. Im Gebiet häufig und gemein,

in den Heidegegenden aber meist nur in den Flussniederungen z. B. an der Neisse, Schwarze Elster, Pulsnitz etc., sonst in Rothwasser, Tiefenfurt, Freiwaldau, Clementinenhain etc.!!

740. **G. montanum L.** *Berg-Nelkenwurz.* Sieversia montana R. Br. Meist nur im Hochgebirge. Im Gebiet nur am Jeschken, selten (B. W.).

738 × 739. **G. rivale × urbanum G. Mey. G. intermedium Ehrh.** Sumpfwiesen bei Kl.-Skal selten (Neumann).

+ **G. japonicum Thunb. (G. macrophyllum Willd.)** verwildert bei Bautzen (Schimmel), Gaussig, Oppach (Rostock).

3. *Unterfamilie*: POMOIDEAE FOCKE.

(Pomaceae L. — Pomariae Aschers.)

1. Tribus: Mespileae A. u. G. Syn.

242. Cotoneaster Med. *Steinmispel.*

741. **C. integerrima Med.** *Gemeine Steinmispel.* C. vulgaris Lindl. C. Cotoneaster Karsten. Mespilus Cotoneaster L. Kölb. 954. Fechner 239,1.

Steinige Hügel, Felsengipfel. Im Gebiet sehr selten: Gipfel der Landskrone!! (Kölb.), früher auch auf dem Rotstein und dem Schönauer Hutberge (Kölb.); im nördlichen Böhmen: Reichenberg (nach Richter)? — Roll, bei der Ruine (Schauta), Irigberg (A. Weise), Kleis (Watzel), Kl.-Bösig, Kahlstein und Meichelberg bei Mickenhan (B. W.).

243. Mespilus L.

A. *Eumespilus A. u. G. Syn.*

+ **M. germanica L.** *Deutsche Mispel.* M. vulgaris Rchb. Crataegus Mespilus Jessen.

Verwildert bei Böhm.-Leipa: auf sonnigen Hügeln bei Quitkau am Wege nach Kosel (Watzel).

B. *Crataegus L. Oxyacantha Med.* Weissdorn, Mehlbeere.

742. **M. oxyacantha Crntz.** *Gemeiner Weissdorn.* Crataegus Oxyacantha L. Kölb. 952. Fechner 237,1.

Gebüsche, Felsen, lichte Wälder, sonnige Hügel, Hecken. Im Gebiet zerstreut: Hoyerswerda: am Schwarzen Graben selten, Dubringer Berg!!, Königswartha (Rost.); im Tal der Neisse:

bei Steinbach, Klein-Priebus, Muskau!!; Görlitzer Heide selten: Rev. Eichwalde Jag. 168!!; Buchgarten bei Tränke (Hr.); um Niesky häufig (Kölb, Wenck); bei Bautzen häufig angepflanzt (Rostock); häufig auf den Basaltkuppen und felsigen Gipfeln des Gebiets; um Zittau sehr verbreitet an Waldrändern und buschigen Berglehnen (Lorenz).

743. **M. monogyna All.** *Eingriffeliger Weissdorn.* Crataegus monogyna Jacq. Kölb 953. Fechner 237,2.

An ähnlichen Standorten mit vorigem, 14 Tage später blühend. Im Gebiet seltener als voriger und nur im Oberlande (Kölb.): Diehsa (Wenck); Kämpfenberge!!, Wiesaer Berge (Wenck); bei Bautzen nur angepflanzt (Rost.); um Zittau spärlicher als 742 (Lorenz), z. B. Schülerberg bei Hörnitz (W. Sch.); in Nordböhmen verbreiteter (B. W.).

2. Tribus: Pireae A. u. G. Syn.

+ **Amelanchier Med.** *Felsenbirne.*

+ **A. Canadensis Med.** *Canadische Felsenbirne, Rosinenbaum.* Mesp. canadensis L.

In Anlagen häufig angepflanzt und leicht verwildernd.

244. Pirus L. *Apfel- und Birnbaum.*

I. *Pirophorum Necker.* Birne.

744. **P. communis L.** *Birnbaum.* Kölb. 951. Fechner 240,1.

ssp. P. achras Gaertn. Holzbirne. Selten: Löbauer Berg (Wagn.), Rotstein (Wenck), Görlitzer Heide: Rev. Eichwalde!!

ssp. P. piraster Borkh. Knödelbirne. Im Hügellande an Feldwegen, auf felsigen Hügeln, an Waldrändern zerstreut.

II. *Malus Mill.* Apfelbaum.

745. **P. malus L.** *Gemeiner Apfelbaum.* Kölb. 950. Fechner 240,2.

ssp. P. silvestris S. F. Gray Holzapfel.

Auf felsigen Hügeln und Bergkuppen, in Wäldern, an Rainen und Feldwegen zerstreut: Görlitz: Kämpfenberge und Königshainer Berge!! Löbauer Berg (Wagner), Grunaer Spitzberg, Rotstein: nahe dem Gipfel (Wenck), Landskrone!!, Arnsdorf: Hügel im Schulacker; in der Nähe des Hennersdorfer Teufelsteins etc. im nördl. Böhmen: Schwoika b. Böhm.-Leipa (B. W.).

III. *Hahnia Focke.* Elsebeere. Torminaria DC.

746. **P. torminalis Ehrh.** *Elsebeere, Ruhrbirne.* Fechner 238,2.
Bergwälder. Im Gebiet nur im nördlichen Böhmen: Kosmanos, Niemes selten, Koselberg (Watzel), Südfuss des Spitzberges bei Leipa; in Tiefendorf, Schasslowitz (B. W.). Die Angaben Fechners: Görlitzer Heide, bei Lauban, Ruppersdorf beruhen auf Irrtum, ebenso die bezügl. *P. Aria.*

IV. *Sorbus L.*

747. **P. aucuparia Gaertn.** *Eberesche.* Sorbus aucuparia L. Kölb. 955. Fechn. 238,3.
Wälder und Gebüsche. Im Gebiet sehr verbreitet; im Isergebirge bis in die höchsten Regionen ansteigend, besonders häufig am Haindorfer Kamme oberhalb des Stolpichfalles und vor Wittichhaus.

748. **P. Aria Ehrh.** *Mehlbeere.* Sorbus Aria Crntz. Crataegus Aria L. Hahnia Aria Med. Aria nivea Host. Fechner 238,1.
Gebirgswälder. Nur im nördlichen Böhmen: Roll, Bösig; Langerberg bei Mickenhan; Schwoika; bei Bürgstein (Watzel).

4. Unterfamilie: PRUNOIDEAE FOCKE.
(Amygdaleae Juss. Amygdalaceae G. Don.)

245. Prunus L. *Kirsche, Pflaume.*

A. *Prunophora Neck.* Pflaume.

749. **P. spinosa L.** *Schlehe.* Kölb. 958. Fechner 235,5.
Hecken, sonnige Hügel, felsige Bergkuppen, Wald- und Wegränder. Durch das ganze Gebiet verbreitet, am häufigsten auf den Felsenkuppen der Vorberge: Landskrone, Paulsdorfer Spitzberg, Rotstein, Löbauer Berg, Schönauer Hutberg, Stromberg, Kämpfenberge etc. zuweilen undurchdringliche Dickichte bildend.
var. coaetanea W. Gr. Blüten mit den Blättern erscheinend: Landskrone!!, Biesnitz (Bänitz), Reichenbach O.-L.!!, Arnsdorf!!.

+ 750. **P. insititia L.** *Kriechel, Haferschlehe.* P. domestica L. z. T. Fechner 235,6.
Aus dem Orient stammend; bei uns in allen Dörfern angepflanzt und durch Verwilderung völlig eingebürgert.

+ 751. **P. domestica L.** *Gemeine Pflaume.* P. communis Huds. P. oeconomica Borkh. etc. Fechner 235,7.

Stammt aus dem Orient, vermehrt sich durch Wurzelausschlag, aber auch durch Samen und verwildert leicht an Hecken und Dorfwegen, z. B. im Schöpstal: Ebersbach!!, Siebenhufen!!.

749 × 750. **P. spinosa × insititia A. u. G. Syn.** Hierzu gehören wahrscheinlich die über 3 m hohen Sträucher am Westabhang der Landskrone: Nordweg!!.

B. *Cerasus L.* Kirsche.

752. **P. fruticosa Pall.** *Zwergkirsche.* P. Cerasus β pumila L. P. Chamaecerasus Jacq.

Sonnige, trockene Hügel. Nur an der Südgrenze des Gebiets: Roll (Hantschel).

+ 753. **P. Cerasus L.** *Sauerkirsche.* Cerasus vulgaris Mill. Fechner 235,3.

Im Orient heimisch, bei uns häufig angebaut und durch Vögel in die Bergwälder und Feldgehölze verschleppt und dadurch eingebürgert: Rotstein: Kuppe des Georgenberges!!, Kämpfenberge!!, Arnsdorf: Hügel im Schulacker!!.

754. **P. avium L.** *Süsskirsche, Vogelkirsche.* Cerasus avium Mnch. Kölb. 957. Fechner 235,4.

Bergwälder, Abhänge, Feldgehölze. Durch das ganze Gebiet verbreitet, stellenweise häufig; in Nordböhmen sehr zerstreut: Niemes, Böhm.-Leipa (Spitzberg), Kamnitz (Ziz.), Steinschönau, (B. W.) usw.

Die wilde Form, mit teils schwarzen, teils roten Früchten ist *P. avium var. sylvestris Dierbach.*

C. *Padus Mnch.* Traubenkirsche.

755. **P. padus L.** *Trauben- oder Ahlkirsche, Faulbaum.* Padus avium Mill.

Waldränder, an den Ufern von Bächen und Flüssen. Verbreitet, wenn auch zerstreut, durch das ganze Gebiet: Hoyerswerda: an der Schwarzen Elster in Dörgenhausen!! und anderwärts; an der Spree z. B. bei Uhyst!!; an der Neisse, Biele, Kleinen und Grossen Tschirne, am Schöps bei Creba u. a.!!; auch sonst: Kämpfenberge!!, Arnsdorfer Wald!!; Clementinenhain bei Freiwaldau!!; am Reichenbacher Wasser!!; um Zittau gemein (Lorenz); in Nord-Böhmen zerstreut (Cel.); fehlt dem Löbauer Berge (Wagner).

Literaturangabe.

Bei der Bearbeitung vorliegenden Florenteils sind hauptsächlich folgende Werke benutzt worden:

Ascherson und Gräbner, Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. Band VI.

Ascherson und Gräbner, Flora des Nordostdeutschen Tieflandes.

Dr. W. O. Focke, Synopsis Ruborum Germaniae. Bremen 1877.

Schube, Flora von Schlesien. Breslau 1904.

Hantschel, Botanischer Wegweiser im Gebiete des Nordböhmischen Exkursions-Clubs.

H. Sudre, Rubi Europae vel Monographia Iconibus Illustrata Rub. Eur. 1908 u. f.

L. Čelakovsky, Prodromus der Flora von Böhmen. Prag 1867—1881.

F. W. Kölbing, Flora der Oberlausitz. Görlitz 1828.

C. A. Fechner, Flora der Oberlausitz. Görlitz 1849.

Beiträge zur Flora der Oberlausitz von Burckhardt, Dr. R. Peck, Bänitz, Barber in verschiedenen Jahrgängen der Abhandlungen der Nat. Gesellschaft.

Wagner, R., Flora des Löbauer Berges etc. 1886.

Rostock, M., Phanerogamenflora von Bautzen und Umgegend etc., Abhandlungen der naturw. Ges. „Isis“, Dresden 1889.

Verschiedene Arbeiten aus der Abhandlungen der naturw. Ges. „Isis“ von H. Hofmann, Wobst u. a., die Flora der sächs. Oberlausitz betreffend.

Lorenz, B., die Holzpflanzen der Südlausitz und des nördlichsten Böhmens etc. Jahresbericht des Kgl. Realgym. in Zittau. 1891. 1894.

Handschriftliche Aufzeichnungen von Pastor Wenck im Besitz der Nat. Ges. zu Görlitz.

Jahresbericht des Schlesischen Lehrervereins für Naturkunde 1907/8.

Ergebnisse der Durchforschung der schles. Phanerogamenflora in den Jahresberichten der Schles. Gesellschaft seit 1881, zusammengestellt von v. Uechtritz, E. Fiek, Pax und Th. Schube.

Bryologische und lichenologische Beobachtungen im Süden der Görlitzer Heide.

Von **Rudolf Rakete**, Rothwasser O.-L.

I. Floristische Schilderung

im Zusammenhang mit den Lebensbedingungen für Flechten und Moose.

Die nachfolgenden Beobachtungen erstrecken sich über die südlichen Reviere der Görlitzer Kommunalheide, sowie über die südlich angrenzenden Ländereien. Es handelt sich hier um einen Teil des niederschlesisch-lausitzischen Heidegebietes, geographisch betrachtet; und dies ist auch botanisch so aufzufassen. Ehe wir aber betrachten, was überhaupt da ist und wächst, müssen wir zunächst die Daseinsbedingungen für die Pflanzenwelt unseres engeren Gebietes uns vergegenwärtigen, insbesondere für die beiden hier zur Behandlung stehenden Kryptogamengruppen, die Flechten und Moose. Doch können zum besseren Verständnis Hinweise auf höher entwickelte Pflanzen nicht ganz vermieden werden.

Der Boden besteht aus Bildungen des Diluviums und Alluviums; nur an wenigen Stellen tritt Fels zu Tage, und zwar Quadersandstein. Die Diluvialböden dieses Gebietes gehören aber nicht jenem so überaus fruchtbaren breiten Streifen an, der dem Nordfusse der Sudeten vorgelagert ist und in welchem auch die Besitzerin unserer Heide, die Stadt Görlitz selbst liegt. Für die hiesigen Diluvialbildungen charakteristisch ist vielmehr der geringe Gehalt des Bodens an Pflanzennährstoffen, dazu seine geringe Absorptionskraft, welche verschuldet, dass das, was dem Boden auf natürliche oder künstliche Weise geboten wird.

bald in den Untergrund geht. Zwar finden sich auch hier umfangreiche Lager von Lehm und Ton in der Erde, zwar ist auch die Oberflächenschicht manchmal ein gut lehmhaltiger Boden, zwar hat die landwirtschaftliche Kultur weite Strecken Ackerlandes bedeutend gebessert, aber der mehr oder minder grosse Sandgehalt des Bodens ist doch bei dem bei weitem grössten Teil der zu betrachtenden Fläche das Charakteristische. Man erkennt das schon am Vorherrschen des Kiefernwaldes. Man kann auch annehmen, dass bei der Wiederbesiedelung des einst schon germanischen Ostens nicht so ausgedehnte Waldgebiete sich erhalten hätten, wenn eben der Boden verlockender für die Besiedelung gewesen wäre.

Um aber zum rechten Verständnis der Beschaffenheit der hiesigen Bodenkrume zu kommen, müssen wir zurückgreifen bis auf die Zeit ihres Entstehens, die Eiszeit. Ich verweise auf die umfangreiche Arbeit von Liebscher: Das Oberlausitzer Tiefland, Band XXIV der Abhandlungen der N. G., 1904. Der auslaugenden Wirkung der Schmelzwässer beim Zurückweichen des Eises, sowie derjenigen der Wassermassen, welche dann dem Oberlausitzer Urstrome zuflossen, ist die Verarmung der Oberflächenschicht an mineralischen Pflanzennährstoffen zuzuschreiben. In der der Eiszeit folgenden Steppenzeit wurde die gegen jetzt viel abwechselungsreichere Oberfläche wieder teilweise eingeebnet. Von den höher gelegenen Stellen wurden durch die starken Stürme die feinen Bodenteilchen, eben die an mineralischer Pflanzennahrung reicheren Bestandteile, herabgeblasen in die tieferen Lagen oder auch bloss Vertiefungen, wie man an Sandgrubenrändern und ähnlichen Aufschlüssen öfter sehen kann. Dies ist die Hauptursache für das Vorhandensein der guten Ländereien an den durch eben jene Tätigkeit des Windes abgeflachten Diluvialtälern, die ja auch zumeist zur Besiedelung ausgewählt wurden. Dies ist auch der Grund, weshalb man manchmal auf der freien, hochgelegenen Fläche gute, tiefgründige Ackerstücke findet, die umgeben sind von Heideland und höchst geringwertigen Kulturflächen. — Auch jezt noch dauert dieser Prozess fort. Mir sagte einmal ein einfacher Landmann: „Der Wind bringt ja den guten Boden von den ‚Bergen‘ herunter auf die Tiefen“ — wobei man unter „Bergen“ allerdings nicht an die Begriffe des Gebirgsbewohners, sondern eben nur an die geringen Bodenwellen und Hügel hierzulande denken darf. Und ich kann diese

anerkennenswerte Naturbeobachtung eines einfachen Mannes bestätigen. Besonders trifft das für den Winter mit seinen starken Stürmen zu, zumal dann auch die Vegetationsdecke nicht mehr so schützt wie im Sommer. Wenn bei „offenbarem Frost", der längere Zeit anhält, die oberste Bodenschicht infolge Vertrocknung des darin enthaltenen, gefrorenen Wassers staubtrocken geworden ist, löst starker Wind von höher gelegenen Stellen (besonders auch von in rauher Furche liegenden Äckern) diese staubfeinen Bestandteile los, um sie fortzuwehen und an geschützten Stellen fallen zu lassen. Ich konnte nach einem aussergewöhnlich heftigen Januarsturm, der vor einigen Jahren unter den geschilderten Verhältnissen einsetzte, feststellen, dass an geeigneten Stellen diese „Staubschicht" etwa ein Millimeter betrug. „Der Wind hat den guten Boden bis ins Dorf hineingejagt", sagten damals aufmerksame Beobachter der Natur. So verarmen also auch jetzt noch, wenn auch in langsamem Prozess, die frei und hoch gelegenen Stellen.

Dies alles wirkt ein auf die Zusammensetzung der Pflanzenwelt unseres Gebietes, in welchem so überaus grosse Flächen der anspruchslosen Kiefer und dem bescheidenen Heidekraut überlassen sind. Laubholzbestände fehlen dem Süden der Heide und auch den angrenzenden Dorffluren so gut wie ganz. Es folgt daraus, dass auch die Laubholzbewohner unter den Moosen und Flechten hier teils ganz fehlen, teils aber wenigstens viel seltener sind, als in Gebieten mit Laubwäldern. Dies gilt z. B. für die Ramalina-Arten, für Anaptychia ciliaris, für viele Parmeliaceen, für das grosse Heer der Laubholzbewohner unter den Krustenflechten, für viele pleurokarpische Moose, für die Orthotricha, die Ulota-Arten, für eine Anzahl Lebermoose, wie Frullania, Madotheca platyphylla, Metzgeria. Dies gilt auch für diejenigen Moose, welche im Schatten und auf dem Detritus des Laubwaldes sich wohl fühlen. Man würde also einen grossen Fehler begehen, wenn man die graduellen Angaben einer grösseren Flora schablonenhaft auf die hiesigen Verhältnisse übertragen wollte. Pflanzen, welche da als „häufig" oder gar „gemein" angegeben sind, können hier ganz fehlen oder doch selten sein, und wer dies nicht berücksichtigt bei der Beurteilung eines kleineren Florengebietes, der würde etwa eine Parallele abgeben zu jenen Scholastikern, welche die Pflanzen des Galen und Dioskorides auch diesseits der Alpen wiederzufinden sich bemühten. So z. B. habe

ich Pylaisia polyantha und Leskea polycarpa, beide von Limpricht im Moosbande der Kryptogamenflora von Schlesien als „an Wurzeln und Stämmen sehr gemein" angegeben, hier erst je einmal auffinden können trotz jahrelangen eifrigsten Suchens. Man findet aber auch hier nicht jene alten, sonst in Dorfauen und an Wasserläufen so häufigen Kopfweiden, an denen diese beiden Moose so reichlich wachsen. Dazu ist der Fundort von dem einen derselben längst wieder zerstört durch Vernichtung der betreffenden Hecke. Neckera-Arten, von denen Limpricht a. a. O. zwei (der vier schlesischen) als „sehr verbreitet", eine als „verbreitet" angibt, fand ich hier noch gar nicht. Dasselbe gilt von der in allen botanischen Schulbüchern paradierenden Graphis scripta.

Auch die heutige Forstkultur ist der Verbreitung vieler Arten nicht günstig. Es würden immerhin, trotz des geringen Bodens, viel öfter als gegenwärtig Laubbäume in der Heide vorkommen, wenn ihre Duldung mit dem rationellen Forstbetrieb zu vereinbaren wäre. Auch schafft die gleichmässige Aufforstung grosser Flächen so gleichmässige Bedingungen, dass eben nur diejenigen Pflanzen sich halten können, welche unter diesen Bedingungen zu gedeihen vermögen. Andrerseits können diese aber auch auf die Verbreitung von Arten günstig einwirken, wie es mir bei dem hier oft Massenvegetation bildenden Polytrichum formosum der Fall zu sein scheint.

Es mag hier gleich auf das geringe Längenwachstum mancher Arten hingewiesen werden. Es dürfte in erster Linie durch den geringen Nährgehalt des Bodens bedingt sein. Nur wenige Beispiele: Limpricht a. a. O. lässt Scapania curta bis 2 cm hoch werden; ich fand sie (auch nicht „verbreitet": Limpricht a. a. O., sondern hier sehr selten) nur wenige Millimeter hoch. Damit übereinstimmend sagt von ihr auch Warnstorf in der Kr.-Fl. der Mark Brandenburg, also eines zwar viel grösseren, aber floristisch verwandten Gebietes: „in lockeren, niedrigen Räschen". Von Scapania (alias Jungermannia, alias Diplophyllum) albicans u. obtusifolia sind die hier gefundenen Exemplare meist nicht halb so hoch, wie sie Limpricht a. a. O. werden lässt, und wie ich sie beispielsweise selbst im Isergebirge fand.

Es darf auch das Klima der hiesigen Gegend bei der Bewertung der Vegetationsbedingungen nicht unbeachtet gelassen werden. Dass es nicht so milde ist, wie das vieler anderer Gegen-

den Schlesiens, sondern, abgesehen vom heissen Sommer, rauher und unfreundlicher, das ist nicht nur denen bekannt, die, von anderswo kommend, hier längere Zeit leben. Es ist nicht nur durch einfache Naturbetrachtung erkannt, sondern auch wissenschaftlich nachgewiesen in einer Abhandlung von G. v. Elsner, „die Niederschlagsverhältnisse der Görlitzer Heide und ihrer Umgebung, welche mir mitzuteilen der Herr Verfasser die Güte hatte, als ich die hiesige meteorologische Station (Rothwasser) vertretungsweise verwaltete. Es wird darin als Endergebnis angeführt, dass in der Gegend der Görlitzer Heide anscheinend zu jeder Jahreszeit ein Gebiet stärkeren Niederschlags besteht.“ Es wird gesagt, dass die Ursachen dieser Tatsache allerdings noch nicht mit voller Sicherheit festgestellt werden konnten, dass aber der grosse Waldreichtum des Gebietes höchstwahrscheinlich von Einfluss ist. Auch auf die vielen Teiche und Sümpfe in der Umgebung von Kohlfurt wird in der Abhandlung hingewiesen. Vielleicht darf ich hinzufügen, dass möglicherweise die reichlichen Lager von Raseneisenerz*) den Gang der Gewitter und somit die Niederschlagsmenge beeinflussen. Nun, jedenfalls ist die durch exakte Beobachtung nachgewiesene Tatsache reichlicher Niederschläge vorhanden, woraus sich trotz des durchlässigen Sandbodens ein relativ grösserer Feuchtigkeitsgehalt der Luft ergibt, abgesehen von der heissen Jahreszeit. Dies wirkt naturgemäss günstig auf das Gedeihen vieler unter den oben geschilderten Verhältnissen überhaupt vorkommenden Flechten und Moose ein. Darum sind, besonders im eigentlichen Waldgebiet, die Stämme der Bäume oft in einer geradezu auffallend reichlich entwickelten Weise mit Flechten besetzt, besonders mit Parmelia physodes und Evernia furfuracea. Darum gedeihen nicht nur in den Waldgebieten, besonders den jungen Schonungen, sondern auch auf frei und hoch gelegenen Heideflächen, auf denen doch immerhin zeitweise Wind und Sonne grosse Austrocknung bedingen, die Cladonien in ungeahnter Fülle und in grossem Formenreichtum, so dass ich diese Gebiete in meiner kleinen Studie in Band XXV Heft 2 der Abhandlungen der N. G. (1907) als das Dorado des Cladoniensammlers bezeichnen konnte.

---

*) Sie fanden in früheren Jahrhunderten ihre Verwendung in einer ausgedehnten Eisenindustrie, von der noch Namen, wie Hammerteich, Hammergut, Neuhammer zeugen.

Eine eigentümliche Erscheinung ist hier die öftere Sterilität vieler Moose und Flechten. Sie erklärt sich manchmal ungezwungen aus der geringen Höhenlage (ca. 150 bis reichlich 200 m s. m.), so bei Usnea barbata, Evernia furfuracea, Cetraria glauca u. a. Gibt doch Stein im Flechtenband der Kryptogamenflora von Schlesien mehrfach an, dass die betreffende Flechte nur in den höheren Lagen fruchte. In anderen Fällen sind vielleicht die klimatischen Verhältnisse und besonders noch der geringe Nährgehalt des Bodens von Einfluss. — Auf welche Weise erfolgt nun aber die Vermehrung, da gerade solche selten oder gar nicht fruchtenden Moose und Flechten hier oft in grosser Menge vorkommen? — Nun, bei den Flechten geschieht sie durch Soredien, jene für die Flechten so charakteristische und ihnen eigentümliche, im Rahmen dieser Abhandlung aber nicht weiter zu erörternde Vermehrungsform. Bei den Moosen erfolgt die vegetative Vermehrung auf verschiedene Weise. Da ist zunächst die reichliche Verzweigung der Stämmchen zu nennen; sie findet wohl bei der überwiegenden Mehrzahl der Moose statt, ist aber eigentlich nur bei den pleurokarpischen Moosen von besonderer Bedeutung für die Vermehrung, kann an diesen von jedermann ohne besondere Vorkenntnisse beobachtet und erkannt werden und soll deshalb hier nicht näher betrachtet werden. Es gibt aber noch eine Anzahl anderer Arten der vegetativen Vermehrung der Moose, so besonders durch Brutkörper, Brutknospen, Bruchästchen, Bruchblätter. Bei Tetraphis sind oft ganze Rasen ohne Sporogone, aber reichlich versehen mit den die Brutkörper enthaltenden Brutbechern. Das Lebermoos Marchantia entwickelt öfter Brutbecher als wie Geschlechtsorgane. Man kann keinen Rasen von Dicranum flagellare von der Unterlage ablösen, ohne dass sich Bruchästchen in grosser Menge von den einzelnen Pflänzchen loslösen, und streicht man mit dem Finger über einen Rasen von Dicranum montanum, so brechen gleich Hunderte von Bruchblättern ab, desgleichen bei Dicranodontium longirostre. Bei Dicranum scoparium, welches auf Heideland und in trockenen Waldbeständen immer steril bleibt, lösen sich die Zweigenden sehr leicht ab. Bei Aulacomnium palustre stehen die Brutkörper in gestielten Köpfchen, Pseudopodien genannt, zusammen. Für die grosse Mehrzahl der Lebermoose ist die Entwickelung von Keimkörnern charakteristisch. — Durch Wind, durch Tiere, auch durch Wasser können dann solche winzige Teilchen

nach oft weit entfernten Stellen überführt werden, wo sie unter günstigen Bedingungen oft erst Protonema bilden, auf dem sich die jungen Pflanzen dann entwickeln.

Wir sind abgekommen von den geologischen Grundlagen und wenden uns jetzt noch kurz den Bildungen des Alluviums zu. Die Stellen besseren Bodens mögen sich nach der Steppenzeit auch hier mit Laubwald bedeckt haben oder doch mit Mischwald. An diesen Stellen haben bei der deutschen Rückwanderung gewiss die ersten Rodungen stattgefunden. Diese Flächen stehen also am längsten in Kultur. Sie können wegen des starken Humusgehaltes der Bodenkrume dem Alluvium zugezählt werden. Sie sind landwirtschaftlich manchmal so wertvoll, dass der Weizenbau Ertrag liefert*). Dagegen ist die sich hier zusammenfindende Mooswelt an Artenzahl recht arm. Es gedeihen eben anspruchsvollere Pflanzen, die die Moose nicht so recht aufkommen lassen. Dazu ist die Bearbeitung des Ackers der Entwickelung der meisten Moose nicht günstig. Für den Flechtensammler ist solches Kulturland „nicht zu gebrauchen". — Im Laufe der Zeiten hat man auch ungünstigere Stücke in Kultur genommen. Sie zeigen teilweise noch heute deutlich den Charakter von Sandboden. Ihre Moosflora ist ebenfalls gering. Die Flechten mit ihrem langsamen Wachstum vermögen sich auf ihnen ebensowenig wie auf guten Äckern zu entwickeln. — Auch jetzt noch wird von Zeit zu Zeit ein Stück Heideland in landwirtschaftliche Kultur genommen. Es sind Naturdenkmäler, die schwinden. Wenn sie auch an Umfang bei weitem nicht mit der Lüneburger Heide zu vergleichen sind, so bieten doch auch sie ihre eigenen Reize dem sinnenden Wanderer, durch ihren eigenartigen Pflanzenwuchs, in welchem neben dem Heidekraut unsere Moose und Flechten vorherrschen, durch ihren dunklen Farbenton, der nur in der kurzen Zeit der Heideblüte frisch belebt ist, durch ihren gleichmässigen, ja einförmigen und dürftigen Charakter ihn ernsthaft und nachdenklich stimmend und so in ihrer ästhetischen Wirkung gleich dem ebenfalls gleichmässigen und einförmigen Kiefernwald, der dem gleichen Nährboden entsprossen ist und dessen dunkle Linien einen grossen Teil des Horizontes einnehmen. Wohl haben auch diese Teile der hiesigen Gegend ihre Reize, man muss sie aber suchen und verstehen lernen. Zweifellos sind sie von grossem Einfluss gewesen auf die Bildung des ernsten Charakters

*) Damit soll aber nicht gesagt werden, dass hier Weizen in grösserer Menge angebaut würde.

der Heidebevölkerung. — Hoffentlich bleiben einige dieser Heideflächen erhalten trotz der fortschreitenden, die Natur verdrängenden Kultur. Allerdings ist bei der vielerorts starken Aufteilung des Bodens zu bedenken, dass für den kleineren Besitzer jedes Stück neu gewonnenen Ackerlandes wichtig ist. Manchmal wird der Natur von selber ihr Recht. Man sieht hin und wieder solche Flächen Heidelandes, deren Randfurchen verraten, dass sie schon einmal unter dem Pfluge standen, die man aber wegen geringen Ertrages wieder liegen gelassen hat. (Jedoch kann man heutzutage mit Hilfe der künstlichen Düngung auch solche Flächen ertragfähig halten, bei denen dies früher ausgeschlossen war.)

Den Alluvionen zuzuzählen sind auch die Wiesen, die Sümpfe und Torflager, sowie die unter Fichtenbeständen in tiefgelegenen Waldesteilen vorhandenen Lager von Rohhumus. Es mag hier nur kurz erwähnt werden, dass für das hiesige Alluvium ebenso wie für unser Diluvium der Mangel an Kalk charakteristisch ist. Es fehlen daher z. B. die kalkarmen Wassermoose und es gedeihen um so üppiger die, welche mit nährstoffarmem Wasser zufrieden sind und besonders in solchem ohne Kalk sich wohl fühlen, die Torfmoose.

Die eingangs erwähnten Bildungen des Quadersandsteins kann ich in diesem Teile meiner Ausführungen übergehen, da sie ohne Einfluss auf die Gesamtlage der Entwickelung der hiesigen Pflanzenwelt sind.

So haben wir nun den Lebensbedingungen nachgespürt, unter denen die hiesige Pflanzenwelt gedeiht. Wir haben gesehen, wie sie teils fördernd, teils hemmend auch auf das Dasein der Moose und Flechten, nicht nur der höheren Pflanzen, einwirken. Und wir werden bei der nun folgenden Schilderung der einzelnen Pflanzenvereine genauer sehen, wie gar oft das, was das Dasein der höheren Pflanzenwelt ungünstig beeinflusst, von Vorteil für unsere Moose und Flechten ist, weil es jenen unscheinbaren und anspruchslosen Kindern Florens dort, wo jene nicht oder nur spärlich gedeihen, den Raum zur Entwickelung gibt, der ihnen anderwärts fehlt. — Moose und Flechten waren hierbei nicht gut von einander zu trennen. Haben sie auch im Sinne der systematischen Botanik nur das gemein, dass sie beide zu den niederen Kryptogamen gehören, so sind doch ihre Daseinsbedingungen so gleichartig, dass eine gemeinschaftliche Darstellung gerechtfertigt erscheint. Das Einbeziehen der höheren Pflanzenwelt war nicht

ganz zu vermeiden und wird auch im folgenden des besseren Verständnisses wegen nicht immer zu umgehen sein. Dagegen konnten Ausblicke auf die anderen Kryptogamengruppen unbedenklich wegbleiben.

Treten wir nun ins eigentliche Heidegebiet ein. Bei der hochentwickelten Forstkultur in der Görlitzer Heide treffen wir nur auf dem geringsten Boden auf kümmerlichen Wald. Meist zeigt der Forst gute, geschlossene Bestände. Die Baumkronen schliessen zusammen und ergeben somit eine gleichstarke, mässige Belichtung. Charakterpflanzen der Bodendecke sind die Vaccinien: Vacc. Myrtillus und V. Vitis idaea. Der Boden selbst ist bekleidet mit Erdflechten und einigen Moosen in Massenvegetation: Hypnum Schreberi, H. purum, dem vorigen ähnlich, Hylocomium splendens, kenntlich an seinem etagenförmigen Wuchs, und Ptilidium ciliare. Das Heidekraut fehlt oder gedeiht nur dürftig, nur auf Waldwegen und Lichtungen. Dagegen bildet es an den Rändern des Hochwaldes oft einen regelmässigen, 3 bis 4, auch bis 10 m breiten Streifen, je nach Belichtung, so dass man daraus ersieht, dass es sich hier nicht um die sogenannte Verheidung handelt, also um das Vordringen des Heidekrautes, bedingt durch jetzt erst entstandene Verarmung des Bodens an Nährstoffen, sondern dass eben nur der geringe Grad von Sonnenlicht ihm seine Existenz unmöglich macht. — Dazwischen bilden sich nun stellenweise grössere Lücken. Sie scheinen in hoch und trocken gelegenen Waldesteilen von selbst zu entstehen; doch mag auch das Streuhacken viel dazu beitragen. Es bildet sich, wie bekannt, aus organischem Detritus, in der Hauptsache aus solchem von Moosen und Flechten, dann von Blättern, abgefallenen Zweigen und Nadeln herrührend, eine Humusdecke von teilweise torfiger Beschaffenheit. Mit einer besonders dafür eingerichteten Hacke werden Calluna und die Vaccinien losgehackt und mit Moosen, Flechten usw. und der dünnen Humusschicht zusammengekratzt. Dies gibt die sogenannte Waldstreu. Als die Bewohner der Heidedörfer noch das „Forstrecht“ besassen, durften sie, je nach dem Grade ihrer Gerechtsame, verhältnismässig grosse Mengen von Waldstreu holen. Das war zweifellos in alten Zeiten eine Lebensfrage für die hiesige Landwirtschaft. Die für den Ackerbau benutzte Fläche war viel

geringer und der Boden gab bei weitem nicht so viel Ertrag wie jetzt. Es war also gewiss oft Mangel an Stroh zum Einstreuen in die Ställe. Denken wir nun noch an die grosse Aufnahmefähigkeit dieser Erde für die stickstoffhaltigen Flüssigkeiten der Ställe, und daran, dass die stellenweise auch jetzt noch sehr sandigen Äcker durch diesen Boden an sich schon eine starke Humusanreicherung erfuhren, so verstehen wir, warum noch heute von vielen bedauert wird, dass die Forstverwaltung die Abgabe von solcher Waldstreu stark eingeschränkt hat. (Im übrigen kann im Rahmen dieser Abhandlung auf das Für und Wider nach der landwirtschaftlichen Seite hin nicht eingegangen werden.) Der Forstwirt andererseits aber sieht in dieser Entfernung der Humusdecke eine Schädigung seines Waldes, und es wird ihm niemand den Standpunkt bestreiten dürfen, zunächst an die Hege und Pflege seines Forstes zu denken. Man sieht die Folgen des Streuhackens oft in den sogenannten Bauernbüschen. Dies sind meist am Heiderande gelegene, manchmal durch spätere Teilung oder durch Rodung sehr klein gewordene Kieferngebüsche, welche (in der Mehrzahl) bei Ablösung des Forstrechts (d. i. des Rechtes auf Waldstreu, Holz usw.) den Grundbesitzern seitens der Kommunal-Verwaltung als Entschädigung überlassen wurden. Da wird oft durch Streuhacken der Boden vollständig seiner Humusdecke beraubt, so dass der blosse Sand zu Tage tritt. Natürlich gehört geraume Zeit dazu, ehe sich wieder eine einigermassen nennenswerte Humusdecke gebildet hat. Jahrelang sieht man nur dürftiges Polytrichum piliferum, dem die Kraft zur Fruchtbildung oft fehlt, dazwischen etwas niedrig bleibende Cladonia rangiferina, vielleicht etwas Cornicularia und viel freien Sand. Es kann sich keine Feuchtigkeit halten; die sofort durchsickernden Regenwässer laugen den geringwertigen Boden noch mehr aus. Die Folge ist, dass die Kiefern dort fast kein Wachstum zeigen, der Holzwert nimmt kaum zu; der Wald ist, wie man hier ihn nennt, ein sogenannter „Streubusch“ *), weil er fast nur Streu liefert, die für den kleinen Besitzer allerdings wichtiger ist als die Verbesserung des Waldbestandes, dessen Kahlschlag er vielleicht selbst nicht mehr erlebt. — Es ist also der Verwaltung des grossen Kommunalwesens nicht

*) Mundartlicher Gegensatz: „Holzpusch“, d. i. der Teil des Waldes, in dem das Holz gefällt wird, und „Stöckpusch“, in dem die Stöcke gerodet werden.

zu verübeln, dass sie das Streuhacken nicht mehr in so ausgedehntem Masse geschehen lässt, wie früher. Immerhin entstehen auch jetzt noch dadurch freie Stellen in der Bodendecke, wie sie sich auch sonst ohne Zutun des Menschen bilden. Auf solchen Stellen nun entwickelt sich ein reichlicher Flechtenwuchs und zwar sind es besonders die Cladonien, die da üppig gedeihen, da ihnen andere Pflanzen die dürftige Existenz nicht streitig machen. Ich komme später noch auf sie zurück und nenne in erster Linie das „Renntiermoos", Cladonia rangiferina. Aus dieser Flechte wird in Skandinavien und Finnland Alkohol gewonnen; doch ist es mir zweifelhaft, ob dies hier auf die Dauer lohnend sein könnte.*) Zu den verschiedenen Cladonien gesellt sich Cetraria Islandica, das Isländische „Moos". Es ist offizinell und wird auch von den Heidebewohnern als Tee gesammelt, aber nur für den eigenen Bedarf, nicht zum Verkauf. Von geringer wirtschaftlicher Bedeutung waren früher zwei Moose: Hypnum Schreberi, mit seinen Begleitern als „Fenstermoos" zum Versetzen der Fenster im Winter benützt, um die Kälte abzuhalten, und Polytrichum commune, als „Stopfmoos" verwendet zum Verstopfen bei Fachwerkbauten und bei Brunnen zum Verstopfen der Ritzen des Mauerwerks („Brunnenmoos").

Nach diesen das Wirtschaftsleben berührenden Betrachtungen wenden wir uns der rein botanischen Seite zu. Sind nun diese Bestände 80 bis 100 Jahre alt geworden, so haben sie das Ziel ihres Daseins erreicht, die Verwertung für den Menschen. Auf dem Holzschlage, der freien Waldfläche, entwickelt sich nun ein neues Pflanzenleben, weitergedeihend in den Schonungen, solange in diesen die Bäumchen noch so niedrig bleiben, dass sie ohne Einfluss auf das Ganze sind. Da sehen wir zunächst, wenn wir im Hochsommer durch die Heide wandern, solche Waldblössen, besonders wenn sie höher gelegen sind, wie von einem zarten, rosafarbenen Schleier überzogen. Es sind die dünnen, schwanken Halme und Rispen eines echten Heidegrases, der Aira (Deschampsia) flexuosa, der wir diesen prächtigen Anblick verdanken. Woher kam sie so

*) Bei Harmand, „Lichens de France", einer noch im Erscheinen begriffenen, vorzüglichen französischen Flechtenflora, finde ich darüber folgende Zahlen: „Un kilogramme de Lichen donne 1 litre d'alcool, d'après Lamy de La Chapelle (Lichens du Mont-Dore, VIII); $^1/_2$ litre, d'après Henneguy (Lichens utiles, p. 57); $^1/_4$ de litre, d'après Th. Fries."

plötzlich? Wie konnte sie sich in so kurzer Zeit in so ungeahnter Menge über die weite Fläche ausbreiten? Nun, sie war schon da; sie schlief im Hochwalde. Nur der aufmerksame Beobachter sah hin und wieder im Gestrüpp oder auf Waldwegen die Büschel der borstenartig dünnen Blätter, und ihre Halme und Blütenstände waren im Schatten oft bleich geblieben, zur forma Legei geworden. Die frei einwirkende Sonne liess sie ihre Auferstehung und Vermehrung feiern. (Dieselbe Erscheinung findet sich, gleich vorweg gesagt, auch bei vielen Flechten und Moosen. Sie ist nur da weniger augenfällig.) Treten wir nun näher hinzu, so bemerken wir aber, dass zwischen den Grasbüscheln doch noch grosse Zwischenräume bleiben. Auch das Heidekraut, ein echtes Kind des Sonnenlichtes, das sich nun in den Schonungen wieder ausbreitet, bedarf einer Reihe von Jahren, ehe es zum dichten Zusammenschlusse kommt. Blau- und Preisselbeeren bleiben ebenfalls lange Zeit niedrig und wenig ausgebreitet. Da entwickeln sich auf den freien Bodenstellen die Cladonien in üppigster Weise nnd in grossem Formenreichtum. Zu ihnen gesellen sich Cetraria Islandica, Cornicularia aculeata, sowie einige erdbewohnende Krustenflechten. Auch zeigen sich verschiedene Moose unserem Blick, besonders Polytrichaceen, kleine oder klein bleibende Dicraneen und zwergige Lebermoose. Doch bestimmen, da auch von Phanerogamen sich nichts Rechtes weiter auf dem dürftigen Boden ansiedelt, in erster Linie Kiefern, Heidekraut und Flechten solche, einige Jahre alte Schonungen, so dass wir von einem Pinetum callunosum et lichenosum sprechen können.

Im Verlaufe eines reichlichen Jahrzehnts etwa sind die Kiefernbäumchen doch so gross geworden, dass sie einen nennenswerten Schatten geben. Das Heidekraut ist bis dahin so üppig gediehen, dass die einzelnen Büsche, oft über einen halben Meter hoch, dicht zusammenschliessen. Hylocomium splendens, Hypnum Schreberi, auch Hypnum cupressiforme f. ericetorum und Ptilidium ciliare bilden Massenvegetation. Die Cladonien und alle anderen erdbewohnenden Flechten aber sind verschwunden. Mit Recht nennt Stein im Flechtenbande der Kr.-Fl. von Schlesien die Flechten Kinder der Luft und des Lichts. — Wir bezeichnen dieses gemeinschaftliche Auftreten von Kiefer, Heidekraut und wenigen Moosen in Massenvegetation als Pinetum callunosum et muscosum.

Das einseitige Zusammenwirken dieser drei Gesellschafter ist aber auch nicht auf die Dauer. Sind die Kiefernbestände über zwei Jahrzehnte alt geworden, so sind sie so dicht zusammengeschlossen, dass auch das Heidekraut nicht mehr zu gedeihen vermag. Es schiebt sich da manchmal eine Zwischenstufe ein, in der aller Pflanzenwuchs auf dem Waldboden erstickt ist und ihn nur abgefallene Kiefernnadeln bedecken. Meist aber breiten sich die beiden Vaccinien in eben dem Masse aus, in dem sich das Heidekraut verliert. Dieses wird also jetzt von demselben Schicksal ereilt, das es in Pinetum II in Gemeinschaft mit den Moosen den Erdflechten bereitete. Die erwähnten Moose in Massenvegetation behalten zwar ihre Herrschaft, doch erscheinen Polytrichum- und Dicranum-Arten wieder. Auf freien Stellen zeigen sich Strauchflechten in reicher Entwickelung. Wir haben das Pinetum vaccinioso-muscosum sive lichenosum vor uns.

Dies sind die Typen. Nicht immer aber gehen sie so programmartig ineinander über. So stand ich einst vor einem nahezu dreissigjährigen Bestande und war zunächst verwundert über das immer noch reichliche Vorhandensein von Heidekraut. Doch fand sich bald die Erklärung: Die Bäumchen zeigten wegen des ungünstigen, trockenen und dabei torfigen Grundes trotz ihrer Höhe von mehr als zwei Metern so dürftigen Wuchs, dass das Sonnenlicht immer noch, wenig gehindert, zwischen ihnen hindurch und durch ihre Zweige den Boden erreichen konnte. — Auch finden sich oft im Stangenholz leere Stellen auf dem Erdboden, auf denen sich unsere Kryptogamen, wenn auch oft nur in dürftigster Weise, hielten. Haben sie nun in Pinetum III die Gelegenheit zu besserer Ausbreitung wie in Pinetum II, so scheinen sie „plötzlich da zu sein", ganz wie es vorhin von Aira flexuosa geschildert wurde. — Hinzufügen will ich auch noch, dass den Flechtenwuchs hindernde, vergraste Kiefernwälder, wie man sie anderwärts öfter antreffen kann, nicht zu den Typen der hiesigen Vegetationsformen gehören. Ausgsdehnte Grasbedeckung im Walde zeigt sich hier eigentlich nur durch Molinia auf humosem oder gar torfigem Waldboden mit Fichten- oder doch Mischbeständen, nicht auf Diluvium im typischen Kiefernwald.

Dieser Übersicht mag nun eine genauere Darstellung dessen folgen, was sich in den eben geschilderten Pflanzenvereinigungen an Moosen und Flechten einfindet.

Treten wir zunächst in eine hochgelegene Kiefernschonung ein. Da fesselt, wenn es etwa an einem schneefreien Wintertage geschieht, ein eigenartiger Anblick unser Auge. Die roten Spitzen eines niedrigen Mooses, gleichmässig in grösserer Menge nebeneinander angeordnet, haben unsere Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Es sind die morgenroten Hauben von Polytrichum piliferum, welche, in ihrer Jugendschöne auf den noch unentwickelten Sporogonen sitzend und noch nicht durch die Unbilden der Witterung unscheinbar geworden, aus den dunkelgrünen Blättern herausragen. Ebenfalls trupp- oder herdenweise tritt das nahe verwandte Pogonatum nanum mit seinen goldgelben, kleinen Hauben auf den kurzen Kapselstielen der niedrigen Pflänzchen auf. Auch Polytrichum juniperinum stellt sich da manchmal ein, und öfter, als man es auf dem trockenen Standort vermuten würde, erscheint Polytrichum commune. Als „goldenes Frauenhaar" präsentiert es sich freilich auf solchem sterilen Boden nicht. Es sind da nur dürftige Formen des sonst wegen seiner Schönheit so vielgerühmten Mooses, den mangelhaften Ernährungsverhältnissen entsprechend. — Auch Dicraneen sind auf solchen Lokalitäten öfter vertreten. Allerdings bleiben die eigentlichen Dicrana, Dicranum scoparium und Dicranum spurium, niedrig und steril. Es fehlt ihnen hier, wo Sonne und Wind ungehindert wirken, an Feuchtigkeit. Dicranella fruchtet aber, wenn auch hier in den vegetativen Teilen dürftig bleibend, fast immer. Leptotrichum homomallum zeigt sich oft in seiner Gesellschaft. Webera nutans, Bryum caespiticium und Ceratodon fehlen auch nur selten. Alicularia, Jungermannia bicrenata sind noch den Vertretern der kleinen Welt zuzuzählen. Auch zeigen sich schon die später Massenvegetation bildenden Moose Ptilidium ciliare, Hypnum Schreberi, Hypnum cupressiforme, letzteres oft in der Form ericetorum.

Weniger in die Augen fallend sind die Gesellschafter der Moose, die Flechten. In den ersten Jahren des Bestehens einer solchen Schonung bleiben sie in ihrer Entwickelung hinter den schnellwüchsigen Moosen zurück. Aber auch später noch, wenn sie schon üppig gedeihen, entziehen sie sich dem flüchtigen Blick. Ihre meist unscheinbaren Farben Grau und Braun bewirken, dass sie sich, abgesehen von den Rotfrüchtigen unter den Cladonien, nicht sehr von ihrer Umgebung unterscheiden. Der der Kryptogamenkenntnis unkundige Heidewanderer sieht sie überhaupt nicht,

und an trüben Herbsttagen, sowie in schneefreier Winterszeit mit ungünstigen Beleuchtungsverhältnissen muss auch der Lichenologe besondere Aufmerksamkeit verwenden, wenn er nach bestimmten Arten und Formen sucht. Übrigens ist es auch mit Hilfe reichlicher und guter Literatur nicht so einfach, sich in die Geheimnisse solcher Objekte einzuarbeiten bezw. durch die Vielgestaltigkeit ihrer Formen sich durchzuarbeiten. Um so grösser ist die Freude dann über das, was man da draussen gesehen und gefunden und was man dann daheim nach längerer Bearbeitung erkannt und gemeistert hat. Es gewährt einen ganz besonderen Reiz, der Menge der Formen nachzuspüren, die in ihrer Flüssigkeit aller Beschreibung bezw. Diagnostizierung spotten und manchmal nur durch Vergleich mit authentischen Exemplaren oder nach Ansammeln reichlichsten Vergleichsmaterials begrifflich zu erfassen sind. Es kommt hinzu, dass die verschiedenen Autoren bei der systematischen Einteilung und Gruppierung der Arten oder noch mehr der Formen oft von ganz verschiedenen Gesichtpunkten ausgegangen sind, dass ferner oft Entwickelungsreihen gewissermassen parallel verlaufen, so dass v. Flotow als Niederschlag seiner Erfahrung in diesem Punkte sagt: „. . . . . dass homologe niedere Glieder benachbarter Arten einander zum Verwechseln ähnlich sind.“ (Lich. Flor. Sil., übernommen von Körber in Syst. Lich. Germ. p. 21). So kommt es, dass z. B. bei Cladonia der eine Bearbeiter eine Form zu einer ganz andern Art legt, wie der andere, wie man besonders bei den kritischen Betrachtungen über den Wert der verschiedenen Formen in Wainio, Monographia Cladoniarum universalis, so oft ersehen kann, einem mit hervorragender Sachkenntnis und unendlichem Fleiss hergestellten, umfangreichen Werke. Es kommt dazu, dass, wie schon gesagt, die Flüssigkeit der Formen oft jeder sprachlichen Darstellung spottet, (vergl. bei Rabenhorst, Kr.-Fl. von Sachsen, der Oberlausitz u. s. w.: „ . . . unterscheidet sich durch ein gewisses Etwas, für das mir die Worte fehlen“), so dass man oft über die Auffassung der alten Autoren im Unklaren bleibt. Wie oft sagt sogar Wainio a. a. O. in solchen Fällen: „exactius non est cognita“.

Zu solchen formenreichen Flechten gehört das vielgenannte „Isländische Moos“. Im Sonnenbrande ist es dunkelbraun, im Schatten wird es graugrünlich. Bald zeigt es sich in der Normalform, bald sind die Thalluslappen langgestreckt und verbreitert zur

Form platyna; bald sind sie schmal und an den Enden „krausflatterig“, forma crispa, bald sind sie gar stellenweise röhrig, f. subtubulosa. Fast stets ist diese Flechte hier steril; doch fruchtet sie an einigen Stellen anscheinend immer wieder, wie mir dünkt infolge (durch natürliche Ursachen, durch Wild, veranlasster) Stickstoffanreicherung. — Mit Cetraria Islandica kann man Cornicularia aculeata in einem Atemzuge nennen, sehen doch die besonders dünnstengeligen Formen der Cetraria Islandica, allerdings nur eben diese, ihr von weitem oft täuschend ähnlich. Schon Rabenhorst (Flechten Sachsens usw.) weist darauf hin. Zweifellos dürfen wir diese Annäherung einiger Formen der Cetraria Islandica an das Äussere der Cornicularia auf die Wirkung gleicher Lebensbedingungen zurückführen. Die schmallappigen, ja röhrigen Formen von Cetraria gehen bei grosser Trockenheit viel sparsamer mit Feuchtigkeit um als die breiten Formen. Cornicularia ist auf diesen Diluvialländereien, so lange es ihr an Sonnenschein nicht gebricht, eine der gemeinsten Flechten. Sie fruchtet übrigens hier doch öfter, als sich im allgemeinen nach den Angaben in den Floren erwarten lässt, und ich habe da schon mehrfach beobachtet, dass sie an den betreffenden Stellen in manchmal sogar grosser Menge fruchtet. Begünstigt wird das Auffinden von Apothezien durch feuchtes Wetter, weil diese da ein wenig heller erscheinen als der Thallus.

Besondere Aufmerksamkeit beanspruchen aber in diesen jüngeren Schonungen die Cladonien. Da fallen zunächst die Rotfrüchtigen unter ihnen in die Augen. Cladonia coccifera bedeckt manchmal grössere Flecke, auch mit f. phyllocoma. Cl. deformis ist manchmal allerdings, ihrem Namen entsprechend, stark deformiert, zeigt sich aber auch in der eleganten Form tubaeformis. Cl. Floerkeana ist recht häufig, Cl. macilenta dagegen, (das chemische Reagens, Kali + = macilenta [Floerkeana = K—] schliesst jeden Zweifel aus), scheint recht selten zu sein. Von braunfrüchtigen Cladonien wird man am häufigsten Cl. gracilis finden. Ihr Formenreichtum ist da gross. Meist ist es f. chordalis mit allerlei Unterformen; aber auch f. hybrida ist häufig genug. Cl. alcicornis wird man da vergeblich suchen. Die in entwickelten Exemplaren ihr sehr ähnliche, jedoch viel kleiner bleibende Cl. cervicornis ist da aber recht häufig. Meist lösen sich ihre dichten Lagerschuppenrasen brockenartig von der Unterlage ab; seltener heben sich ihre

Podetien aus ihnen hervor, manchmal sehr an die Normalform erinnernd. Diese, Cl. verticillata, gehört durch ihre regelmässig aus der Mitte sprossenden, eleganten Becher (wie in ganz anderer Weise auch Cl. deformis f. tubaeformis) zu denjenigen Cladonien, die am meisten unser ästhetisches Gefühl befriedigen. Cl. fimbriata erscheint bald mit Bechern, bald als zartstielige f. subulata, bald sind ihre cornuten Formen geweihähnlich verästelt; ein ander Mal erinnern sie an nemoxyna. Cl. pyxidata fehlt natürlich nicht. Cl. degenerans findet sich allerdings auf Heidelande häufiger und formenreicher als hier. Cl. uncinata ist hier seltener, Cl. squamosa dafür recht häufig, meist als f. denticollis und f. muricella. Vor allem ist aber Cl. rangiferina, das sogenannte Renntiermoos, nicht zu vergessen. Cl. papillaria und Stereocaulon condensatum lösen sich meist brockenartig von der Erde ab, oft mit sogar reichlich 1 cm hohen Podetien, meist aber krustenartig bleibend.

So wird nun, nach der Fülle von Pracht und Herrlichkeit in dieser Kleinwelt, unser Blick durch die letztgenannten Formen auch auf die unscheinbarsten der Lichenen gelenkt, auf die echten Krustenflechten. Baeomyces roseus, seltener Sphyridium byssoides, Biatora granulosa, manchmal grosse Flecke nur als sterile, weisslich- oder grünlichgraue Krusten überziehend, sind da zu nennen. Das Diluvialgeröll, das sich in Form von grösseren und kleineren Steinen nur wenig über den Erdboden erhebt oder eben nur die Oberfläche herausragen lässt, bietet meist Lecidea macrocarpa und Biatora coarctata.

Wir haben also hier einen Pflanzenverein vor uns, in welchem ausser Kiefer und Heidekraut besonders Flechten herrschen, das schon oben kurz skizzierte Pinetum (I) callunosum et lichenosum.

Wächst die Schonung nun langsam heran, so hilft die sich festsetzende dünne Humusschicht im Verein mit dem zunehmenden Schatten des Heidekrautes und schliesslich auch der jungen Kiefern dazu, dass sich eine gegen früher grössere Feuchtigkeitsmenge in den oberen Bodenschichten hält. Es verschwinden diejenigen Pflanzen, denen die Aenderung der Verhältnisse nicht zusagt, so die eben erwähnten Krustenflechten. Cornicularia kann sich ohne Sonnenbrand nicht halten, schliesslich auch Cetraria Islandica nicht mehr. Und mit immer mehr zunehmendem Schatten geht auch die üppige Cladonienflora zurück. Das Heidekraut ist endlich, nachdem mehr als ein Jahrzehnt ins Land gegangen ist,

zu einem dicht zusammengeschlossenen Bestande geworden. Während denjenigen Flechten, denen der Erdboden als Substrat dient, der Lebensnerv abgeschnitten ist, scheint sich nun Parmelia physodes wohl zu fühlen. Sie überzieht die Zweige und Stämmchen des Heidekrautes oft in grosser Menge, hin und wieder von Cetraria glauca begleitet. Als Seltenheit kann man sogar an lichten Stellen die prächtige Cetraria pinastri bewundern. Auch kleinfrüchtige Lecanora subfusca als Vorbote der Rindenbewohner unter den Krustenflechten, entdeckt der geübte Blick manchmal auf Calluna. Die jungen Kiefern bilden schliesslich dichte Bestände, ihre Stämmchen und stärkeren Zweige sind dann wie die des Heidekrautes meist dicht mit Parmelia physodes bewachsen. Augenscheinlich gehört diese Flechte zu den wenigen Lichenen, welche auch trotz Mangel an Licht und Luftwechsel gut gedeihen. Auf dem Erdboden herrschen unter diesen Bedingungen die Massenvegetation bildenden Moose: Hypnum Schreberi, öfter, als zu vermuten, fruchtend; Hypnum cupressiforme f. ericetorum, auch Hylocomium splendens; ferner Polytrichum commune, höher werdend als in den der Sonne ausgesetzten Schonungen; dazu das Lebermoos Ptilidium ciliare. Aus dem abwechselungsreichen Pinetum I (Pin. callunosum et lichenosum) ist nach Verdrängung der meisten Flechten Pinetum II geworden: Pinetum callunosum et muscosum, im Gegensatz zum vorigen sehr einfach zusammengesetzt.

Allerdings zeigen sich gerade hier recht oft Ausnahmen. Da gibt es hochgelegene Stellen mit besonders sterilem Boden, auf denen die Kiefern nicht so recht gedeihen wollen, auf denen aber auch das Heidekraut nicht dicht schliessende, hohe Büsche gebildet hat. Da finden wir nackte Erdstellen bedeckt mit üppig entwickelter Cladonia fimbriata; formae simplex, carpophora, prolifera, andernfalls 10 cm hohe subulata usw. belohnen die Mühe des Suchens. Kräftige Cladonia gracilis, Cl. rangiferina und grünliche Cetr. Islandica u. a. haben sich da erhalten. Nicht oft, aber sehr schön, entwickelt sich Cladonia deformis. Wo aber eine dichte, hohe Moosdecke sich befindet, da scheinen durch die Feuchtigkeit die Bedingungen gekommen zu sein für die Ausbildung von Cladonienformen mit reichlichen Schuppen an den Podetien, so von Cladonia degenerans, desgleichen von gracilis hybrida und gracilis aspera, von Cl. fimbriata, von Cl. squamosa α denticollis (f. squa-

mosissima) und β muricella f. paschalis. Von der letzten fand ich einmal im Vorwerksbusch bei Rothwasser so dichtschuppige Exemplare, dass, es war bei trockenem Wetter, beim blossen Anfassen die winzigen Schuppen in grosser Menge wie ein feiner Regen herabfielen.

Wie oben schon kurz erwähnt bei der flüchtigen Skizzierung der drei Pineten, findet auch die Herrschaft des Heidekrautes ihr Ende. Nach reichlich zwei Jahrzehnten zeigt Calluna infolge Lichtmangels kein rechtes Gedeihen, bis sie schliesslich im Laufe der nächsten Jahre den beiden Vaccinien, V. Myrrtillus und V. Vitis idaea, gewichen ist. Man kann also sagen, dass die Bestände im dritten Jahrzehnt zum Pinetum vaccinioso-muscosum sive lichenosum geworden sind. Unter den schon genannten Massenvegetation bildenden Laubmoosen scheint Hypnum Schreberi dort, wo überhaupt, oft mehrere Jahre nacheinander zu fruchten; ich fand mehrfach tief in den Moosrasen alte, von den sich zersetzenden Stammesteilen losgelöste Sporogone, während die jungen an den lebenden Teilen der Pflänzchen noch fest hafteten. Ich fand auch, zwar selten, von diesem Moos eine sparrig beblätterte, ihm ganz unähnliche, an Eurhynchium striatum erinnernde Form. Hypnum purum kommt ebenso wie Hylocomium splendens und das Lebermoos Ptilidium ciliare fast nie mit Früchten vor. Hypnum cupressiforme fruchtet dagegen wieder öfter. Es bildet oft, auf dem Boden in dürftigen, sterilen Pflänzchen hinkriechend, eine eigentümliche, den Anfänger leicht irreführende, Neckera ähnliche Form. — Dicranum undulatum, hin und wieder fruchtend, und Dicranum scoparium sind da manchmal auch so häufig, dass man vou Massenvegetation sprechen könnte. Im Laufe der Jahre entstehen Lücken in dieser Bodenbedeckung. Es sind nun von Moosen zu nennen Dicranum spurium, bisher stets steril, Webera nutans mit oft schön langgestielten Kapseln, manchmal aber in langstengeligen, sterilen Polstern. Dicranum montanum, hier stets steril, siedelt sich auf Wurzeln an und auf den Ansammlungen von Rohhumus zwischen ihnen. Aber auch die Flechten kommen nun wieder zur Geltung. In grosser Menge zeigt sich Cl. rangiferina, bald in bläulichgrauen, bald in graugrünen Rasen. Cl. uncialis und squamosa fehlen ebenfalls nicht. Cl. gracilis ist nächst Cl. rangiferina die häufigste Flechte. Auch Cetraria Islandica ist wieder da, während Cornicularia ihr nicht

zu folgen vermag; die oben dicht zusammenschliessenden Baumkronen lassen gerade für sie doch zu wenig Sonne durch. Den Grund der Stämme besiedeln gern (neben Dicr. mont.) Cladonia uncinata, deformis und sterilis, aber grossblätterige Cl. digitata. Zwischen ihnen stellen sich gern Cetraria glauca und Parmelia physodes ein, die natürlich auch den Stämmen selbst nicht fehlen. Auf Kiefernwurzeln und am Grunde alter Stämme bemerken wir oft P. diffusa, sehr selten mit winzigen Früchten, die das unbewaffnete Auge kaum erblickt, aber meist mit überreichlicher Soredienentwicklung, manchmal so, dass das Lager fast ganz dadurch verkrustet ist. Oft sind die Kiefernstämme bis zu ziemlicher Höhe hinauf in der Hauptsache mit Evernia furfuracea besetzt, die meist von isidiumartigen Auswüchsen starrt, aber fast immer steril ist, der geringen Höhenlage entsprechend. Auch die schon erwähnte Parmelia physodes bleibt an Kiefern stets steril, desgleichen hier überhaupt, aus demselben Grunde wie Ev. furf., die Cetaria glauca. Auch Cetraria aleurites ist, allerdings stets steril, nicht selten, dagegen ist Cetraria sepincola f. chlorophylla an Nadelholz nur manchmal zu finden, dann aber zahlreich an dem betreffende Stamme. Evernia prunastri, steril, ist an Kiefern selten. — Auch die Usneaceen sind nun zu erwähnen. Usnea barbata zeigt sich an Kiefern allerdings fast nur in der sterilen, dafür sorediösen Form hirta. Dagegen entwickeln sich in manchen Waldesteilen interessante Bryopogon-Formen. Bryopogon jubatum f. implexum ist am häufigsten; einen eigenartigen Anblick gewährt die schwarze Form prolixum, und das elegante Gegenstück ist Form canum. — Die häufigste Krustenflechte ist an Kiefer Lecanora subfusca f. pinastri; selten zeigt sich da Lecanora Hageni, öfter dagegen Biatora obscurella. An sehr alten Kiefern kann man auch Cyphelium melanophaeum beobachten. Und den Grund derselben bekleidet oft sehr dicht Psora ostreata.

Sind diese Bestände etwas tiefer und somit feuchter gelegen, so ist von den grösseren Polytrichum-Arten besonders Polytrichum formosum hervorzuheben. Es bildet dann stellenweise Massenvegetation, und seine blassen Hauben beherrschen vor der Fruchtreife manchmal in lichten Beständen das Gesichtsfeld so, dass man von einem Pinetum polytrichosum sprechen könnte.

Ehe wir aber uns dem Alluvium zuwenden, werfen wir noch einen Blick auf die Waldwege und auf die Ränder von Aus-

stichen u. dergl. in den eben durchwanderten Gebietsteilen. Ihre Vegetation wird bedingt durch ihre Beschaffenheit: Sand, lehmiger Sand und lehmiger Kies. Stellenweise findet sich da Gras oder Heidekraut, oft aber macht da gar keine Konkurrenz höherer Pflanzen den Moosen und Flechten das Leben streitig. Da sind dünnsandig-sterile, wenig betretene, sonnige Wege oft fleckweise bewachsen mit einem dichte, aber sehr niedrige Polster bildenden Lebermoos, Sarcoscyphus Funckii. Seine fast schwarzbraune Farbe ist ihm ein Schutz gegen die heissen Strahlen der Sonne (gleich den stark gebräunten Formen von Ptilidium ciliare), wie man daraus entnehmen kann, dass es an weniger besonnten Stellen nicht so sehr stark gebräunt ist und die dunkelgrüne Grundfarbe erkennen lässt. Wird der Sand lehmhaltiger, so bildet an Rändern von Wegen und Ausstichen Dicranella heteromalla gern üppige Polster, oft vergesellschaftet mit Leptotrichum homomallum. Leptotrichum tortile findet sich da ebenfalls ein; Dicranella rufescens ist aber viel seltener, mag allerdings wegen seiner Kleinheit und häufigen Sterilität oft übersehen sein. Pogonatum aloides ist hin und wieder eingesprengt, Pogonatum urnigerum dagegen selten. Von Lebermoosen geben neben der sehr häufigen Jungermannia bicrenata noch Jungermannia obtusifolia, J. crenulata b. gracillima (Syn.: Genthiana), J. hyalina, Alicularia scalaris und minor dem Diluvialboden solcher Ränder einen gewissen Halt. Seltener sind Calypogeia Trichomanis und Jungermannia albicans. Wird der Boden humushaltiger, so gesellt sich Tetraphis pellucida dazu und von Krustenflechten, durch ihre verhältnismässig grossen, roten Apothezien uns erfreuend, Icmadophila aeruginosa. Kommen wir dann in die tiefer gelegenen Waldgebiete, so finden wir trockene oder nur mit wenig stagnierendem Wasser ausgefüllte Gräben oft ganz erfüllt von Polytrichum commune, das dann hier, die langstieligen Sporogone eingerechnet, in der f. uliginosum oft $^1/_4$ m überschreitet und wegen seiner dann ebenfalls besonders üppigen, schön goldgelben Hauben mit Recht den Namen „goldenes Frauenhaar“ führt. Oft ist aber der stark torfige Grabenrand blossgelegt; da ist er meist besiedelt mit Pellia epiphylla. Diese vertritt an solchen Stellen die Marchantia polymorpha, welche den echten Torfboden zu meiden scheint.

Wir treten in einen solchen Waldbestand ein. Statt der Kiefer herrscht hier die Fichte — „herrschte“ müssen wir leider

für viele Teile der Heide seit ein paar Jahren und für längere Zeit sagen. Die „Nonne“ ist es gewesen, die auch hier in der Görlitzer Heide bewiesen hat, dass sie, in Massen auftretend, der Macht des Menschen spottet und die dem Forstmann so manche bittere Stunde bereitet hat. Mit Wehmut betrachtet jeder Freund des Waldes, wie die Raupen jenes unscheinbaren Schädlings 1907, 1908 und 1909 gewütet haben. Die prächtigen Fichtenbestände sind dahin und wo noch vor wenigen Jahren geheimnisvolles Waldesdunkel uns umfing und andachtsvoll stimmte, da ist jetzt der Wald stark gelichtet. Es ist gut, dass die Fichtenbestände oft stark mit Kiefern durchsetzt waren, der Schaden würde sonst noch viel grösser sein — und manche unserer Moose und Flechten würden den zu stark veränderten Lebensbedingungen sich nicht haben anpassen können. Dies alles ist also bei der folgenden Schilderung zu berücksichtigen.

In diesen tiefer gelegenen Waldesteilen finden wir nun eine dichte Schicht von Rohhumus. Wir befinden uns auf Alluvialboden. Sein grösserer Feuchtigkeitsgehalt, verbunden mit dem grösseren Feuchtigkeitsgehalt der Luft und dem grösseren Schatten, bedingt einen starken Unterschied in der Vegetation gegenüber den trockenen Diluvialgebieten. Dies zeigt sich ja schon bei den Gefässpflanzen. Zu Pteridium aquilinum, das auch dem Diluvium nicht fehlt, gesellen sich die Farne des humosen Waldgrundes; da stellen sich ferner ein Trientalis, Oxalis Acetosella. Da erblicken wir auf Lichtungen grosse Bestände von Calamagrostis Halleriana; da lässt Molinia manchmal keine andere Vegetation aufkommen. Da tritt unter die auf Diluvialboden allein herrschenden oben genannten Vaccinien noch Vaccinium uliginosum, die Rauschbeere, und schliesslich gar V. Oxycoccos, die Moosbeere, deren Früchte ebenfalls, wenn auch seltener, gesammelt werden. — Auf solchen Stellen gedeiht nun auch eine abwechselungsreiche Moos- und Flechtenvegetation. Da sehen wir am Grunde von Bäumen und auf Wurzeln Cladonia digitata, nicht bloss in üppig entwickelten Thallusschuppenpolstern, sondern oft auch reichlich mit manchmal langgezähnte Becher tragenden Podetien. Auch Cladonia fimbriata stellt sich da öfter ein, sehr gern in der niedrigen forma simplex. Parmelia physodes breitet sich aus, dazu Cetraria glauca, während man da Cetraria Islandica allerdings vergeblich suchen würde. Dagegen erfreut, wenn auch nicht oft, die prächtige

Cetraria pinastri unser Auge. Entrindete alte Stöcke sind oft dicht besetzt mit Calicieen, während Cyphelium chrysocephalum an Stämmen der Fichten sich ansiedelt. An diesen zeigen sich nicht nur die uns schon bekannten Bewohner der Kiefernrinden, da treffen wir öfter Pertusaria communis in der Variolarienform, selten dagegen Opegrapha herpetica und Leptorhaphis Wienkampii. Von Moosen breitet sich Hypnum cupressiforme formenreich auf Wurzeln und alten Stöcken aus; auch Tetraphis, bald nur mit Brutbechern, bald mit Sporogonen untermischt, Dicranella heteromalla, Lepidozia reptans, Chiloscyphus polyanthus, Jungermannia nana, Jungermannia bicuspidata, Ptilidium ciliare f. pulchrum fehlen da nicht. Dagegen fand ich das zarte Lebermoos Trichocolea tomentella bisher nur an der Graupquelle. Als besondere Seltenheit kommt wohl einmal die wegen der grünen Farbe vielleicht auch manchmal übersehene Buxbaumia indusiata hinzu. Plagiothecium und Mnium gehen von den Wurzeln auf den Waldboden über. Am häufigsten scheint da Mn. hornum zu sein, aber auch Mn. affine, undulatum und punctatum fehlen nicht. Während Webera nutans hier noch häufiger als unter Kiefern ist, sind Webera carnea, Bryum roseum, Leptobryum pyriforme, Dicranodontium longirostre Seltenheiten. Zu Dicranum scoparium, undulatum und montanum kommt Dicranum flagellare, stets steril. Thuidium tamariscinum und delicatulum, Hylocomium splendens, Hypnum Schreberi und H. purum überziehen oft polsterartig den Waldboden. Das schöne Hypnum crista-castrensis ist sehr selten, Hypnum triquetrum häufiger. Mastigobryum trilobatum und, viel seltener, Plagiochila asplenioides, dürfen nicht vergessen werden. Einen Nadelwald im kleinen bilden die Polytrichum-Arten. Polytrichum formosum ist manchmal so häufig, dass man von Massenvegetation sprechen muss. Das ihm so ähnliche P. gracile ist allerdings viel seltener, und das gleiche Verhältnis herrscht zwischen Polytrichum juniperinum und strictum. Polytrichum commune fehlt natürlich nicht; auch Atrichum undulatum stellt sich wieder ein. — Leucobryum glaucum, fast stets steril, fällt jedem Waldwanderer auf. Feuchten Grund bevorzugen Gymnocybe, Philonotis fontana, dazu die Sphagna. Wie überall, so kann man auch hier auf Ceratodon pupureus stossen. Funaria hygrometrica entwickelt auf alten Feuerstätten sehr gern hochstielige, oft in der Halbreife schön blassgelb gefärbte Sporogone. Auch Marchantia polymorpha breitet sich gern

auf solchen Stellen aus und trägt dann nicht bloss Brutbecher, sondern schreitet da sehr gern zur geschlechtlichen Vermehrung, anstatt der vegetativen.

Betritt man nun aber die durch die Nonne gelichteten oder auch vernichteten Bestände, denen Schatten und Feuchtigkeit fehlen, so sieht man, dass die meisten der genannten Pflanzen sich nicht oder doch nicht in solcher Üppigkeit halten können. Nur weniges sei hervorgehoben: Wir vermissen die üppigen, fruchtenden Polster von Dicranum scoparium; dieses Moos bleibt dann niedrig und steril. Auch die Polytrichaceen bleiben niedriger. Mnium hornum ist meist steril und überhaupt so dürftig, dass man es fast übersehen könnte. Auch Mnium punctatum und undulatum verkümmern dann. Dagegen breitet sich besonders Webera nutans nun reich fruchtend aus. — Doch brauchen wir nicht zu befürchten, dass nun jene üppige, eben geschilderte Vegetation für immer vernichtet wäre. So ziemlich alle der erwähnten Pflanzen werden sich, wenn auch nur in dürftigsten Kümmerformen, halten, bis sie, wenn auch erst nach Jahrzehnten, unter den alten Lebensbedingungen wieder in alter Pracht und Herrlichkeit erstehen werden, wie es ja auch weiter oben durch Aira flexuosa uns klar wurde.

Betrachten wir nun die Moos- und Flechtenvegetation der Laubbäume. Es ist da nicht viel zu sagen. Fehlen doch Laubwälder dem Gebiete ganz. (Erst in der Mitte der Heide zeigen sich vereinzelt grössere Laubholzbestände.) Es kommt im Süden der Heide in erster Linie die Birke in Betracht. Ihre Stämme sind oft ganz überzogen mit Parmelia physodes, meist in forma vulgaris, selten labrosa, ferner sehr häufig mit Evernia furfuracea, viel seltener mit Ev. prunastri, öfter wieder mit Usnea, meist hirta, Parmelia saxatilis, Cetraria glauca, auch Parmelia olivacea, selten, aber in guter Entwickelung, mit Cetraria sepincola f. chlorophylla; sehr selten erscheint Parmelia caperata. Alle diese Flechten sind hier fast ausnahmslos steril, sich nur durch Soredien vermehrend. Bei Parmelia physodes sind die Soredienhäufchen meist sehr üppig entwickelt. Doch war es diese der genannten Flechten, die ich noch am häufigsten, wenn auch an sich selten, mit Apothezien fand. Evernia furfuracea fand ich einige wenige Male, Usnea dasypoga einmal hier mit Früchten. Dass die Hauptform von Cetraria sepincola stets Früchte zeitigt, braucht nicht hervorgehoben zu werden. Sie findet sich immer reichlich ein auf abgestorbenen

Birkenästen. Von Krustenflechten sind auf Birken zu nennen Lecanora subfusca, L. Hageni, L. symmicta, Leptorhaphis oxyspora, Opegrapha varia. — Nächst der Birke sind hier die Erlen zu beachten. Da sind hervorzuheben dunkelfarbige Parmelien. Parmelia caperata ist selten, aber doch noch an Erlen am häufigsten, so an der Tschirne unterhalb der Försterei Rothwasser. Parmelia physodes ist an Erlen gewöhnlich nicht so üppig gewachsen wie an Birken. Lecanora subfusca und pallida sind an Alnus häufig; Opegrapha varia ist zu nennen, aber seltener. — Im übrigen sind in den südlicheren Teilen der Heide nur noch wenige eingestreute Eichen zu erwähnen, und ausserhalb des Waldgebiets Ahorne, Eschen und Pappeln als Strassenbäume. Da ist oft reichlich vorhanden Physcia stellaris v. adpressa und noch häufiger adscendens, seltener sind Ramalina farinacea, Parmelia saxatilis, Parmelia tiliacea, Xanthoria parietina, dunkellaubige Parmelien. Von Krustenflechten stellen sich ein Lecanora subfusca und pallida, sehr häufig, fast gemein, desgl. Buellia myriocarpa, Lecidella sabuletorum, seltener Lecanora Hageni, Arthonia minutula, Dimerospora dimera, Rinodina sophodes. An einer alten Eiche im Revier Könnteberg, Jagen 47, fand ich Calicium salicinum. Von Moosen ist natürlich Hypnum cupressiforme (bis zur Form filiforme) zu nennen. Dazu kommen Plagiothecium denticulatum, Brachythecium velutinum, Orthotrichum, Ulota, Frullania dilatata. Seltenheiten sind hier Leucodon, Homalothecium sericeum, Pylaisia, Leskea polycarpa.

Wir wenden uns nun weiter den Alluvionen als Substrat unserer besonderen Studienobjekte zu und betrachten zunächst die Sumpfflora. Die Sümpfe des eigentlichen Heidegebietes bedürfen noch genauerer Durchforschung. Es war mir bisher leider nur möglich, die am Südrande der Heide bezw. ausserhalb derselben befindlichen sorgfältiger zu durchsuchen. Da gehören zunächst zur eigentlichen Sumpfflora ausser den Torfmoosen Hypnum polygamum var. fallaciosum und H. stramineum, stets steril bleibend, Hypnum cuspidatum, manchmal fruchtend, unter den Harpidien Hypnum pupurascens, aber selten mit Früchten, H. fluitans, gewöhnlich steril, und, bisher nur steril gefunden: H. Kneiffii mit f. platyphyllos, H. serratum, H. intermedium, H. scorpioides. Camptothecium nitens, im Tschirnegebiet oberhalb des Hopfenberges mehrfach beobachtet, fruchtet selten; Climacium dendroides, natürlich in allen Sümpfen zu Hause, entwickelt hin und wieder

Sporogone. Von acrokarpischen Moosen sind Philonotis fontana und Aulacomnium (Gymnocybe) palustre die häufigsten; zur Fruchtentwickelung kommen sie aber fast nie, beide nur, soweit beobachtet, an je einer Stelle. Dagegen tritt oft die Pseudopodienbildung bei Gymnocybe palustris auf. Im Tschirnegebiet hinter Kirchhain beobachtete ich Bryum Duvalii und Bryum cirrhatum, Dicranum palustre und, in einer Spur, Paludella squarrosa. Ebenso nur in einer Probe fand ich Fissidens osmundioides, und zwar im Mühlteichsumpf bei Rothwasser. Von Lebermoosen nenne ich Aneura pinguis, zwischen andern Moosen hin und wieder eingezwängt, und Marchantia polymorpha. Sumpfige Wiesen zeigen naturgemäss eine ganz ähnliche Moosvegetation. Die echten Sumpfmoose, besonders die Harpidien und die Sphagna, treten, je nach der Lokalität, zurück. Auf nackten Erdstellen, wie Grabenrändern und Grabenaufwürfen, stellen sich ein Pleuridium alternifolium, Trematodon ambiguus, Anthoceros laevis, Fossombronia Dumortieri. Waren die vier letztgenannten Moose Seltenheiten im Gebiet, so fehlt andrerseits auch hier der Allerweltsbummler Ceratodon purpureus nicht. Auf nassem, sterilem Sandboden bei den Torflöchern in der Nähe des Heidehofes (Kolonie Rothwasser) beobachtete ich Bryum inclinatum. Es wird sich wohl auch sonst noch nachweisen lassen. Am Hopfenberge bei Rothwasser fand ich fruchtendes Bryum erythrocarpum; in kümmerlichsten Spuren konnte ich es steril auch noch an einem Grabenrande in der Nähe des „Pfifferbrückels“ bei Rothwasser nachweisen. Es wird also auch für unsere Gegend die Angabe in den Floren stimmen, dass es wegen seiner Sterilität wohl öfter übersehen sei. An Grabenrändern können zu den oben erwähnten Sumpfmoosen noch hinzutreten, teilweise im stagnierenden Wasser gedeihend, Scapania nemorosa und irrigua, Jungermannia inflata, Aneura pinnatifida, Bryum pseudotriquetrum, Mnium Seligeri. Im stillstehenden Wasser schwimmend fand ich im Lehmloch des Jagens 72 (Oberförsterei Kohlfurt) vor einer Reihe von Jahren fruchtendes Hypnum fluitans. Geht Pellia epiphylla von den torfigen Rändern, an denen sie sich am wohlsten fühlt, ins Wasser hinein, so wird die knorpelige forma undulata daraus. In den „Wasserlöchern“ des Kohlfurter Torfbruchs schwimmt Riccia fluitans. — In fliessendem Wasser fand ich im Graupgebiet (Revier Rothwasser) Fontinalis antipyretica, und in der Tschirne gedeiht (Tschirnewiesen bei Kohlfurt) Fonti-

nalis laxa. — Flechten findet man auf allen diesen Lokalitäten gar nicht.

Es ist hier der beste Anlass, auf die Verbreitung der Torfmoose zu achten, die vorher immer nur als Gesamtheit genannt wurden. Sie finden sich allerdings nicht bloss in Sümpfen. Man kann (naturgemäss kleinere) Rasen von ihnen sogar zwischen Cladonien, unter Kiefern bemerken, wenn auch seltener. Es ist das auch gar nicht verwunderlich, wenn wir überlegen, wie sie durch ihre äussere Gestaltung und durch ihren anatomischen Bau befähigt sind, Wasser auf lange Zeit festzuhalten, viel länger als die anderen Moose. Sphagnum acutifolium und recurvum scheinen am ehesten sich auf trockenen Stellen einzufinden, bleiben dann natürlich niedrig. Auch Sphagnum Girgensohnii, das sonst mehrere Dezimeter hoch werden kann, fand ich schon in solcher Trockenform, nur wenige Zentimeter hoch. An trockenen Grabenrändern und auf verhältnismässig trockenem Torfboden siedelt sich Sph. compactum in niedrigbleibenden und, wie der Name sagt, compakten Rasen an. Es fruchtet öfter. Am Birkbrückwege fand ich an den trockenen Rändern eine sehr schöne, goldglänzende sterile Form davon. Auf feuchten, schattigen Waldstellen gesellen sich zusammen Sph. cymbifolium, papillosum, acutifolium, Girgensohnii, recurvum. Sph. medium ist hier selten. Sph. squarrosum fand ich bisher nur steril an der Graupquelle. Sph. imbricatum, auch sonst selten, tritt im Tschirnegebiet bei Rothwasser und Kirchhain, manchmal fruchtend, auf*). Sph. molluscum fand ich nur einmal bei den Torflöchern an der Tschirne hinter Kirchhain. Waldgräben erfüllt oft hochstengeliges, stets steriles Sph. Girgensohnii oder Sph. cymbifolium, hin und wieder fruchtend. Auch Sph. papillosum ist da häufig, manchmal mit Früchten, Sph. medium dagegen auch hier selten und stets steril. Auch Sph. teres ist zu nennen, gedeiht allerdings besser an Grabenrändern von sumpfigen Wiesen oder im eigentlichen Sumpfe. Allda sehen wir auch Sph. subsecundum und contortum, stets steril, wie es hier bei uns überhaupt alle Vertreter der Subsecunda-Gruppe sind. Sph. cuspidatum, Sph. recurvum und Formen von acutifolium fehlen da nicht; Sph. tenellum und Sph. Warnstorfii in schön roten Rasen erfreuen unser Auge. In Gräben schwimmend treffen wir auf Sph. obesum und Sph. rufescens f. turgidum.

*) Vgl. auch meine Notiz in der Deutschen Botanischen Monatsschrift von 1903 Nr. 2.

Kehren wir nochmals zu den sumpfigen oder doch nassen Wiesen zurück und betrachten wir mit kurzem Blick, wie sie zu Kulturwiesen werden, soweit das die Veränderung der Moosflora betrifft. Da ist unter den letzten der verschwindenden Sumpfmoose zunächst Hypnum cuspidatum zu nennen. Philonotis fontana und Gymnocybe palustris halten sich länger, doch bleiben sie im Wuchs immer mehr zurück, bis sie schliesslich den Platz räumen müssen. Climacium dendroides hält sich, doch fruchtet es nicht mehr. Manchmal trifft man bei mässiger Feuchtigkeit auf Atrichum undulatum und Thuidium delicatulum. Es tauchen wenigstengelige, kätzchenartig beblätterte, sterile Formen von Brachythecium rutabulum auf, kaum als solches zu erkennen, bis schliesslich auf Kulturwiesen Hylocomium squarrosum das häufigste Moos ist, sofern sich, bei guter Kultur, überhaupt Moos unter der Grasnarbe hält. Hin und wieder findet man da auch Mnium affine, stets steril, und Eurhynchium piliferum.

Auf trockenen, doch noch grasigen Stellen, die man nicht mehr Wiesen nennen kann, so ferner auch an Chausseerändern, ist Brachythecium albicans, manchmal fruchtend, das häufigste Moos. Climacium dendroides hält sich auch da noch, bleibt aber sehr niedrig und stets steril. Hypnum Schreberi bildet oft eine eigenartige, robuste, gedunsene Form. Lophocolea bidentata überzieht zwischen dürftiger Grasvegetation den Sand mit seinen blassen Verzweigungen. Mnium affine ist oft da, stets steril bleibend. Thuidium delicatulum ist da seltener, als vorhin erwähnt. Thuidium abietinum, Buxbaumia aphylla, Fissidens bryoides erwähne ich als Seltenheiten. Atrichum undulatum kann man auch hier finden. Schliesslich zeigen sich Pogonatum nanum, Polytrichum juniperinum, Polytrichum piliferum und vielleicht sehr niedriges, steriles Polytrichum commune. Von Flechten stellen sich Peltigera-Arten, ferner Cladonia rangiformis und furcata ein. Das Substrat wird immer geringer, sodass schliesslich Barbula ruralis und Rhacomitrium canescens grössere Flecke bedecken, vielleicht nackte Sandstellen frei lassend. Schliesslich werden Cladonia rangiferina und Cornicularia die Leitpflanzen. Wir sind beim Heidelande angelangt.

Was jetzt noch von Heideland übrig ist, das mögen wohl meist Flächen sein die als Abfindung bei Ablösung der Forstgerechtsame den Anwohnern der Heide gegeben wurden. Der Waldbestand wurde gefällt, man schonte sie aber nicht alle wieder an.

Stellenweise siedeln sich von selbst vereinzelte Kiefern an, die oft lange Jahre so niedrig und dürftig bleiben, dass sie das Gesamtbild nicht beeinflussen, die aber doch, wie man auf dem Wolfsberge bei Rothwasser jetzt beobachten kann, nach jahrzentelang kümmerlich gefristetem Dasein plötzlich ein frischeres Wachstum zeigen, wenn nämlich die Wurzeln endlich in bessere, tiefere Bodenschichten gekommen sind. (Ortsteinbildung, in der Heide „Fuchsdiele“ genannt, habe ich an diesen Stellen nicht beobachtet. Sie fehlt anscheinend dem Süden der Heide ganz).

Auf diesen Heideflächen ist das Heidekraut die herrschende Pflanze. Doch lässt es ebenso wie die andern anspruchslosen Phanerogamen, die sich dort einfinden, noch Raum genug zur Entwickelung noch anspruchsloserer Pflanzen, eben unserer Flechten und Moose. Ich möchte nun allerdings nicht nur eine Wiederholung meiner Schilderung im zweiten Heft von Band XXV der Abhdlg. der N. G. bieten, kann aber andrerseits eine Betrachtung dieser Pflanzenformation schon der Vollständigkeit wegen nicht ganz umgehen. Ich zähle kurz auf von Moosen Hypnum Schreberi, H. cupressiforme, meist in f. ericetorum, aber auch manchmal an zarte Neckera erinnernd, Polytrichum juniperinum, P. piliferum, auch P. commune, sehr niedrig bleibend, Pogonatum nanum, Dicranum scoparium und spurium, beide steril und niedrig bleibend, Bryum caespiticium, das unvermeidliche Ceratodon purpureus, Rhacomitrium canescens, dieses meist steril, sehr selten mit Sporogonen. Als besondere Seltenheiten erwähne ich das auch wegen seiner geringen Grösse schwer auffindbare Pleuridium subulatum, und ferner, nur einmal auf der Grenze von Heideland und dürftigstem Kiefernbusch, einem sogenannten „Streupusch“, gefunden, Bartramia pomiformis, welch letzte in höheren Lagen als hier so häufig ist. Von Lebermoosen nenne ich Jungermannia bicrenata, excisa, divaricata, Sarcoscyphus Funckii, Alicularia scalaris und minor, Ptilidium ciliare.

Bezüglich der Flechten trifft man es hier ebenfalls vielfach so, wie in den oben erwähnten jungen Schonungen (Pinetum I). Cetraria Islandica kommt hier, der grossen Austrocknung im Sommer zu begegnen, noch öfter als dort in schmallappigen, dichtbuschigen Rasen vor. Cornicularia aculeata ist neben Cladonia rangiferina und Calluna Charakterpflanze. Von Cladonia rangiferina β silvatica ist aber manchmal auf Heideland eine wunderschöne,

zartstengelige, sehr dicht und vielverzweigt feinästige Form hervorzuheben, welche sich von forma alpestris — soweit mein Vergleichsmaterial dies erkennen lässt — nur durch den etwas grauen Farbenton und die mehr flachgedrückte Form der Räschen unterscheidet, und die ich deshalb in meinem Herbar als forma alpestroidea bezeichnet habe. Von den rotfrüchtigen Cladonien fehlt Cladonia digitata und wohl auch deformis dem Heidelande ganz, so dass von den bechertragenden nur Cl. coccifera übrig bleibt, die aber hier nicht so üppig gedeiht als wie in Pinetum I oder III. Bezüglich der braunfrüchtigen Säulchenflechten erwähne ich nur als Gegensatz zu den jungen Schonungen, dass man stellenweise Cl. alcicornis sehr schön antrifft, dass man nun, wenn auch selten, echte Cladonia cariosa finden kann, dass fimbriata meist viel dürftiger bleibt als in den, grösseren Schutz gegen Austrocknung bietenden Schonungen, dass Cl. degenerans sich da in reichem Formenwechsel präsentiert und dass neben Cl. rangiformis die Cl. furcata nicht selten ist. Zu Stereocaulon condensatum tritt an wenigen Stellen, und zwischen Cladonien eingesprengt, St. paschale. Auf die blosse Erde als Substrat verlieren sich auch Parmelia physodes, Cetraria glauca und Evernia furfuracea. Von der Gattung Peltigera kommen die Spezies canina, rufescens, malacea, polydactyla und spuria vor. Wegen der Krustenflechten verweise ich wieder auf die Schilderung der jungen Schonungen.

Wenn an dafür günstigen Orten das Heidekraut mit dem Alter immer dichter wird, so wirkt dies natürlich auch hier nachteilig auf die Flechtenvegetation ein, wenn auch, da der Kiefernschatten fehlt, nicht in dem Masse wie in Pinetum II. Tritt dann die Streuhacke in Tätigkeit, so bilden sich auf der kahlen Fläche neue „Stockausschläge“ von Calluna, die einige Jahre lang kleine Büsche bilden; auf der nackten Erde stellt sich eine Luftalge ein, Zygogonium ericetorum, die durch die dunkelviolette Farbe mitbestimmend ist für den düsteren Farbenton des Heidelandes — und dann entwickelt sich aus dem, was sich in kümmerlicher Spur erhalten hat, wieder der eben geschilderte Pflanzenverein.

Wir wenden uns nun dem Kulturlande zu. Der Flechtenwuchs auf Äckern ist äusserst gering. Auf ihnen, deren Boden so oft vom Pfluge umgedreht wird, können wir die langsam wachsenden Lichenen nicht erwarten. Jedoch vermag man auf vergrasten, zweijährigen Kleebrachen oder sonst liegen gebliebenen

Ackerstücken mit Erfolg nach Peltigera spuria zu suchen. Aus eben dem Grunde ist auch die auf diesen Örtlichkeiten sich entwickelnde Mooswelt in ihrer Artenzahl sehr beschränkt. Ceratodon purpureus ist hier das häufigste Moos, kommt allerdings meist nicht über sterile Anflüge hinaus. Nächst ihm sind Pottia truncata und intermedia zu nennen. In nicht zu trockenen Jahren entwickeln sich gern auf besserem Ackerboden Anthoceros punctatus und Riccia glauca. Fossombronia cristata mag seiner Kleinheit wegen öfter übersehen sein, ebenso wohl auch Webera annotina. Selten sind Bryum atropurpureum und Eurhynchium praelongum.

Auf Gartenland stellen sich wieder Ceratodon, Pottia truncata und P. intermedia, Riccia glauca, Eurhynchium praelongum, dazu auf festeren Stellen Bryum argenteum ein. An und über Steinen gedeihen Barbula muralis, Eurhynchium murale, Brachythecium velutinum, Br. rutabulum u. Br. salebrosum, Amblystegium serpens. Unter Sträuchern findet man dabei noch Barbula subulata und das hier im Gegensatz zur Flora von Schlesien seltene Didymodon rubellus*). Von Krustenflechten nenne ich hierbei Bacidia muscorum und Bilimbia hypnophila. Zwischen Gras und auf andern Schattenstellen im Garten fühlen sich wohl Lophocolea bidentata, Mnium affine und sogar Mn. undulatum, wozu natürlich bei grösseren Grasflächen Wiesenmoose wie Hylocomium squarrosum und Climacium dendroides treten.

Obstbäume kommen für uns kaum in Betracht. Das Kalken der Stämme vernichtet natürlich an ihnen den Flechtenwuchs. Da nun da nicht viel zu holen ist, wenden wir uns den andern Laubbäumen in den Dörfern zu — und, da die Moosvegetation vielerorts nicht von Belang ist, zähle ich als charakteristisch nur folgende Flechten auf: Evernia prunastri und furfuracea (wenig), Parmelia

---

*) Von Didymodon rubellus, einem nach Roth, europäische Laubmoose, fast über den ganzen Erdkreis und bis in die arktische Region Sibiriens verbreiteten Moose, sagt Limpricht a. a. O., es sei „von der Ebene bis aufs Hochgebirge sehr gemein“ (d. h. also in Schlesien). Warnstorf a. a. O., also dem dem hiesigen ähnlichen Florengebiete der Mark Brandenburg, nennt es immer noch „verbreitet“. Im Gegensatz dazu entspricht die Rabenhorstsche Angabe für die Flora von Sachsen, der Oberlausitz usw.: „wohl durchs Gebiet verbreitet, doch nur stellenweise beobachtet“, viel mehr meinen hiesigen Beobachtungen – und ich kann somit auch hier auf das anfangs Gesagte hinweisen über die Vorsicht, mit der man floristische Angaben auch aus Nachbargebieten nur übertragen darf!

tiliacea (manchmal sehr schön), P. saxatilis, physodes (nicht so üppig wie im Walde), acetabulum (sehr selten), olivacea, Physcia stellaris, pulverulenta (manchmal sehr reichlich), Xanthoria parietina, Candelaria concolor (spärlich), Lecanora subfusca und pallida.

Wegen des Verhältnisses der Flechten zum Wachstume der Bäume verweise ich auf die diesbezüglichen kurzen Ausführungen im Flechtenbande von Engler und Prantl's „Natürlichen Pflanzenfamilien". Da liest man Seite 48: „Jungen, in lebhaftem Wachstum begriffenen Bäumen und Ästen können die Flechten jedenfalls keinen nennenswerten Schaden zufügen, dies tritt erst bei ungünstigen Ernährungs- und Standortsverhältnissen und bei altersschwachen Individuen ein". — Mir ist zwar die einschlägige Literatur nicht zugänglich, doch scheint mir, als ob eine Bemerkung in Rossmässlers „Flora im Winterkleide" den Flechten zu ihrem üblen Ruf als unbedingte Baumschädiger verholfen hätte.

Unter „Holz" als Substrat versteht der Lichenologe bearbeitetes Holz: Zäune, alte Brettertüren und dergleichen. Da zeigen sich sogar kleinbleibende Evernia furfuracea und Parmelia physodes, ferner Xanthoria parietina, auch kümmerliche Ramalina fraxinea, allerdings nur bei sehr hohem Alter des Holzwerks, ferner Callopisma vitellina, Lecanora subfusca, L. Hageni, Buellia myriocarpa, Lecidella sabuletorum. Als Ausnahme erwähne ich, einmal auf Holz gefunden, Placodium saxicolum.

Auch die Strohdächer sollen als selten werdendes Substrat nicht vergessen werden. Da findet man dichte, hohe Polster von Dicranum scoparium, Barbula ruralis, Hypnum cupressiforme und Ceratodon purpureus. Wo sollte dies letztgenannte Moos nicht zu finden sein! Schon Hooker und Tailor schreiben in der Muscologia Britannica: „.... not being uncommon in the warm parts, though seeming to prefer the colder regions. In Iceland ....., as well as in Greenland .....". Und Roth, europäische Laubmoose (1904), sagt: „Über den ganzen Erdkreis verbreitet ..... und wohl das gemeinste Moos".

Wir haben nun noch die Steine und Felsbildungen für unsere Zwecke zu beachten. Es sind da ausser dem besonders zu betrachtenden Sandsteinrücken am Krauschteich die Steinbrüche bei Langenau, Hohkirch, Rothwasser besucht worden. (Ebenfalls Sandstein.) Es sind ferner ausser dem bei den Schonungen schon erwähnten Diluvialgeröll die hin und her verstreuten erratischen

Blöcke zu nennen; es sind ihrer wenige, durchschnittlich ein Kubikmeter und weniger gross. Es kommen noch in Betracht die sonnendurchglühten Ziegeldächer und das Mauerwerk von Zäunen und Häusern, (soweit es nicht schon bei den Gärten herangezogen wurde), als Ersatz für die Felsbildungen im Gebirge. Da ist in erster Linie wieder zu nennen Barbula muralis, dazu etwa Bryum caespiticium, Br. pallescens, Leptobryum piriforme und Funaria hygrometrica. Mehrfach fand ich auf oder an Kirchhofsmauern Homalothecium sericeum, (in Langenau über Moosen der Kirchhofsmauer Parmelia acetabulum). Auf Dächern siedeln sich gern an Bryum argenteum, Orthotrichum anomalum, Grimmia apocarpa und Gr. pulvinata, dazu – natürlich! — Ceratodon purpureus. Von Flechten hebe ich als auf Dächern und Mauerkronen gedeihend hervor Parmelia olivacea, Physcia obscura, Ph. stellaris, besonders f. adscendens, Ph. caesia, Xanthoria parietina, (manchmal sehr schön kreisrund), Gasparinnia murorum, Placodium saxicolum, Rinodina exigua, Lecanora subfusca, L. sordida, L. dispersa, Rhizocarpon geographicum, (das „Schwefelmoos“ des Riesengebirges, dort aber schöner entwickelt), Lecidella sabuletorum. Feldsteine, erratische Blöcke und dgl. Substrat ausserhalb der menschlichen Ansiedlungen bieten etwa Physcia stellaris und caesia, manchmal Placodium saxicolum, Acarospora discreta, Callopisma vitellina, auch Lecanora polytropa, Lecidea fusco-atra (andre Lecideen sind schon bei Pinetum I als auf Geröll erwähnt), Verrucaria muralis. Manchmal tragen erratische Blöcke gut entwickelte, wie es scheint, stets sterile Parmelia saxatilis und Parmelia conspersa, hier selten fruchtend. Von Moosen beherbergen sie Rhacomitrium heterostichum und Rh. affine (Rh. heter. var. alopecurum), seltener Hedwigia, manchmal sogar kleine Räschen von Andreaea petrophila. Die Steinbrüche bieten nicht viel. Doch hebe ich von dem bei Rothwasser hervor ausser schon oben genannten Lecidea-Arten und ein wenig Rhizocarpon atro-album felsbewohnende Parmelia physodes und sogar — spärlich — Evernia prunastri auf Sandstein.

Besondere Beachtung verdienen aber die am Krauschteich gelegenen Bildungen des Quadersandsteins. Es befinden sich da mehrere zum Teil mit Kiefern bewachsene, zum Teil von innen heraus (so dass die Ränder stehen geblieben sind) als Steinbrüche abgebaute Felsrücken. Sind solche an sich schon eine Seltenheit in diesem Teile unserer Heimat, so kommt dazu, dass

man von dem höchsten Punkte aus, wenn er auch vielleicht nur 25 m über die Oberfläche des Krauschteichs sich erhebt, einen herrlichen Ausblick auf den Teich und die anstossende Niederung, sowie auf die dahinter liegenden Waldmassen hat. Es handelt sich hier um ein Naturdenkmal von hervorragender landschaftlicher Schönheit. Auch ein gewisses historisches Interesse kommt hinzu. Mir wurde in Ndr.-Bielau erzählt, dass der ortsübliche Name „Pferdestände" auf Kriegszeiten zurückzuführen sei. — Ganz besondere Beachtung verdient aber der höchste und noch nicht angebrochene jener Rücken wegen seiner reichen und interessanten Kryptogamenflora. Ich nenne von Moosen nur Andreaea petrophila, Dicranoweisia crispula, Rhacomitrium heterostichum. Sie sind alle drei Gebirgsmoose und sind nach den fast übereinstimmenden Angaben der einschlägigen, mehrfach angeführten Kryptogamenfloren als für so tiefe Lagen „selten" oder gar „sehr selten" zu bezeichnen. (Nur Rhacomitrium heterostichum kommt auch z. B. in der Mark Brandenburg öfter vor.) — Der Lichenologe fühlt sich aber hier ins Vorgebirge versetzt. Parmelia saxatilis überkleidet die Felsen in üppiger Entwickelung und in Abwechselung nicht nur mit Parmelia physodes, Cetraria glauca, Evernia furfuracea, sondern sogar Pertusaria corallina, Urceolaria scruposa, Acarospora discreta und — was für 200 m s. m. besonders hervorgehoben werden muss — Amphiloma lanuginosum. Auch Coenogonium*) germanicum konnte ich da finden.

Man hat es also hier mit einer richtigen Vorgebirgsoase der Kryptogamenflora in der Ebene zu tun, wie das auch dergleichen Lokalitäten für Phanerogamen gibt. Es handelt sich also hier um ein Naturdenkmal von besonderem Werte. Die Örtlichkeit ist deshalb auch in das Verzeichnis der Naturdenkmäler der Preussischen Oberlausitz aufgenommen worden. Hoffentlich geht die dort ausgesprochene Befürchtung: „Der Rücken ist durch die in seiner Nähe angelegten Steinbrüche gefährdet" nicht in Erfüllung.

Eine bryologische Seltenheit muss noch erwähnt werden, wenn sie auch nicht mehr im eigentlichen Heidegebiet liegt: An der Kirchhofmauer von Hohkirch, Kreis Görlitz, beobachtete ich

) Ich bin bezügl. der Bestimmung dieser Flechte lediglich auf die kurze Notiz in Engler & Prantl, natürl. Pflanzenfam. I 1 S. 128, angewiesen, wo allein in der gesamten mir zu Gebote stehenden Literatur ich sie finde.

schon seit Jahren Grimmia crinita. Limpricht schreibt über dies in Ostdeutschland seltene Moos a. a. O.: „Dieses seltene Moos wurde früher einmal in der Hügelregion (Hirschberg, an Kalkwänden eines Kamins bei den Mooshütten auf dem Kavalierberge) gesammelt, ist jedoch dort seit dem frischen Abputz des Mauerwerks wieder verschwunden"*). Vielleicht lässt sichs in der Oberlausitz noch mehrfach nachweisen.

Zum Schluss mag noch ein kurzer Blick auf die früheren lichenologischen und bryologischen Verhältnisse der Heide geworfen werden. Zweifellos war die Kiefer nicht in dem Masse der herrschende Baum wie jetzt. Die Görlitzer Heide war früher viel wasserreicher als jetzt. Nach Barber, Flora der Görlitzer Heide (in Band XX der Abhdlg. der N. G. 1893) ist in den letzten 100 Jahren durch tiefe Entwässerungsgräben der Grundwasserstand der Heide durchschnittlich um 60 bis 70 cm zurückgegangen. Es mag in noch viel grösserem Masse die Fichte vertreten gewesen sein als jetzt. Es mögen vor allem viele Flächen, die jetzt mit Wald bestanden sind, Sumpfgebiete gewesen sein. Es gab früher auch viel mehr Laubholz in der Heide als jetzt. Die heutige intensive Forstkultur hat ja auch in anderen Teilen Deutschlands die Kiefer vor dem Laubholz bevorzugt. Man liess früher auch viel mehr alte, einzelne Bäume stehen, an denen sich oft eine charakteristische Moos- und Flechtenflora entwickelte.

Auch die Zahl der erratischen Blöcke war in alter Zeit zweifellos grösser. Hat man sie doch allerwärts zu technischen Zwecken verwendet, so gewiss auch hier. Aus alledem ergibt sich, dass die frühere Zusammensetzung der hiesigen Moos- und Flechtenflora vielseitiger gewesen sein muss als jetzt, und dass gar viele jener Pflänzchen, die jetzt hier selten sind, früher viel verbreiteter gewesen sein müssen.

So lehren uns auch diese winzigen, unscheinbaren und wenig beachteten Kinder Florens, wie das, was da draussen sich entwickelt, gedeiht, vergeht oder vernichtet wird, abhängig ist von den Lebensbedingungen, die nicht nur die natürlichen Verhältnisse bieten, sondern die durch die eingreifende Hand des Menschen oft stark geändert werden.

---

*) Vgl. meine Notiz in der Deutschen Botanischen Monatsschrift von 1901 Nr. 5.

Inhalts-Verzeichnis

zu Teil I: Floristische Schilderung.

I. Allgemeine Daseinsbedingungen für das Gedeihen der hiesigen Pflanzenwelt, insbesondere der Moose und Flechten (S. 413).

Der geringe Nährgehalt des hiesigen Diluviums (S. 413). — Forstkultur (S. 416), Klima (S. 416), Höhenlage (S. 418), und Einfluss dieser Bedingungen auf Vorkommen (S. 415), individuelles Gedeihen (geringes Längenwachstum) (S. 416), öftere Sterilität (S. 418). — Vegetative Vermehrung (S. 418). — Alluvium (S. 419). (Umwandlung von Heideflächen in Ackerland: Naturdenkmäler, welche schwinden) (S. 419).

II. Darstellung der einzelnen Pflanzenvereine des Gebiets (S. 421).

Kiefernwälder. — (Wirtschaftliche Bedeutung der Waldstreu, an deren Entstehung Moose und Flechten grossen Anteil haben) (S. 421). Übersichtliche kurze Schilderung der mit der Entwickelung der Kiefernbestände wechselnden pflanzlichen Bodendecke (S. 423). – Genaue Darstellung: Pinetum I (callunosum et lichenosum) (S. 426). – Pinetum II (callunosum et muscosum) (S. 429). – Pinetum III (vaccinioso-muscosum sive lichenosum) (S. 431).

Waldwege, Ränder von Ausstichen und dergl. (S. 432). — Tiefer gelegene Waldesteile (Fichtenbestände) (S. 434). — Laubbäume (S. 436). — Sümpfe usw. (S. 437). — Torfmoose (S. 439). — Kulturwiesen (S. 440). — Chausseeränder und dergl. (S. 440). — Heideland (S. 440). — Äcker (S. 442). — Gartenland (S. 443). — Obstbäume (S. 443). — „Holz“ (S. 444). — Strohdächer (S. 444). — Steine und Felsbildungen (S. 444). — Das Naturdenkmal am Krauschteich (S. 445). — Grimmia crinita (S. 446). — Blick auf die früheren lichenologischen und bryologischen Verhältnisse der Heide (S. 447).

II. Systematische Übersicht.

Bei der folgenden Aufzählung der Lebermoose halte ich mich an die Anordnung und Nomenklatur der Märkischen Kryptogamenflora, 1903. Und dass ich bei den Torfmoosen der Autorität Warnstorfs in demselben Bande jener Flora folge, ist wohl natürlich. Dagegen lasse ich die Torfmoose erst den Laubmoosen folgen. Ich möchte die Andreaeaceen schon wegen ihrer Kapselbildung nicht von den Lebermoosen durch eine ganze Gruppe trennen, wenn auch die ihnen am nächsten stehenden Lebermoose nicht am Ende der hier von mir übernommenen Anordnung zu finden sind. Allerdings bin ich mir bewusst, dass eine Darstellung in linearer Reihenfolge, wie sie ja hier nur möglich ist, stets unvollkommen bleiben muss.

Bei der Aufzählung der Laubmoose habe ich mich an die Reihenfolge von Roth, eur. Laubmoose, 1904/05, gehalten. Sie sagt mir am besten zu, während mir z. B. die Einteilung, durch welche einige akrokarpische Moose, von den andern abgetrennt, erst hinter den pleurokarpischen folgen, nicht behagt. Andrerseits kann ich mich allerdings mit der so gründlichen Aufteilung der alten Gattung Hypnum (ich meine nicht „alt“ im Sinne der „alten“ Autoren, sondern bloss in der Begrenzung, wie sie Limpricht in der Schles. Kryptog.-Fl. gibt), nicht befreunden, obwohl ich sie im folgenden mit übernommen habe. Doch ist ja der Zweck der folgenden Aufzählung nicht die Systematik selbst.

Bei der Angabe von Fundorten möge man die im allgemeinen Teile, der floristischen Schilderung, gemachten Ausführungen berücksichtigen, die darauf hinauslaufen, dass durch die Veränderung der Lebensbedingungen, z. B. durch das Schlagen des Waldbestandes oder durch das Heranwachsen der Schonungen und des Stangenholzes, bisher gute Fundorte unscheinbare Proben bieten oder ganz eingehen können, so wie sich demgemäss auch Fundorte wirklich oder scheinbar neu bilden können.

Lebermoose.

Riccieae.

Riccia glauca (L.) Lindenb. Auf besseren Äckern, auch in Gärten; nicht gerade selten; meist in nicht vollkommenen Rosetten von nur wenigen Millimetern Länge.

Ricciella fluitans (L.) A. Braun. Schwimmend im Kohlfurter Torfbruch.

Dagegen konnte ich Ricciocarpus natans (L.) Corda, von Limpricht für Kohlfurt angegeben, dort nicht finden.

Marchantieae.

Marchantia polymorpha L. An nassem Mauerwerk, an Grabenrändern, auf Sumpfstellen; ja, ich fand sie (vor reichlich 10 Jahren) sogar in mit Kohlenstaub gefüllten Mauerritzen einer Glashütte in Penzig. In der Heide kommt sie (auf trockenerem Grunde) gern auf alten Feuerstellen in Fichtenbeständen vor, dann reichlich fruchtend, während sie sonst meist nur Brutbecher zeigt. An torfigen Grabenrändern in der Heide wächst sie jedoch nicht; dort wird sie von Pellia epiphylla vertreten; und da sie natürlich den Kiefernbeständen ganz fehlt, so kann man sie hier (im Gegensatz zu andern Floren) nicht als „gemein“ bezeichnen.

Haplolaeneae.

Pellia epiphylla (Dill.) Gottsche. Auf humosem Boden, insbesondere an den torfigen Grabenrändern der Heide, überall gemein — und überhaupt hier das gemeinste der thallösen Lebermoose. Manchmal nur in sterilen, auch rötlich gefärbten Rosetten. Oft in dichten Polstern und reichlich fruchtend.

f. undulata Rbh. In stillstehendem Wasser; scheint aber nicht beständig an den jeweiligen Fundorten zu sein.

Aneureae.

Aneura pinguis (L.) Dum. Zwischen andern Sumpfmoosen im Revier Rabenhorst an der Gebirgsbahn, sowie im Tschirnegebiet bei Rothwasser.

Aneura sinuata (Dicks.) Limpr. (Syn.: Aneura pinnatifida Nees). Im stagnierenden Wasser an der Gebirgsbahn im Jagen 29 des Reviers Rabenhorst mehrere Jahre nach einander beobachtet. Wie vorige steril.

Blasieae.

Blasia pusilla L. Vor mehreren Jahren spärlich am Rande eines Lehmloches im Jagen 72, Revier Rothwasser.

Fossombronieae.

Fossombronia Dumortieri (Hüb. et Genth.) Lindb. Rothwasser: Sumpfwiesen am Hopfenberg.

F. cristata Lindb. Rothwasser: Äcker.

Alicularieae.

Sarcoscyphus Funckii (W. & M.) Nees. Auf trockenen Waldwegen, auf Heideland, auf dem Quadersandstein am Krauschteich; bisher nur steril.

Alicularia scalaris (Schrad.) Corda. Hin und wieder an sandig-lehmigen Rändern im Heidegebiet, dichte Polster bildend.

A. minor (Nees) Limpr. Diese von Limpricht zur Art erhobene Varietät der vorigen mag wohl öfter, als ich sie bisher hier fand, vorkommen, und nur ihrer Kleinheit wegen übersehen sein. Meist steril.

Jungermannieae.

Aplozia hyalina (Lyell) Dum. Sandig-lehmige Ränder; doch habe ich über ihre Verbreitung noch kein abschliessendes Urteil. Die Wurzelfasern sind bei den hiesigen Pflanzen meist weisslich, selten schwach rötlich.

A. crenulata (Sm.) Dum. var. gracillima (Sm.) Hook. (Jungermannia Genthiana Hüb.) Sandig-lehmige Ränder u. dgl.

Diplophillum albicans (L.) Dum. (Limpr. sub Jungermannia i. d. Kr.-Fl. v. Schlesien. — Scapania albic. Rbh.) Sandig-lehmige Ränder; nicht häufig. Auch in den Ritzen des einen Sandsteinbruches bei Rothwasser. Auch fruchtend.

D. obtusifolium (Hook.) Dum. Oft reichlich fruchtend; sandig-lehmige Ränder und Waldwege; häufig vergesellschaftet mit Leptotrichum. Scheint viel häufiger zu sein als vorige; ich habe Belege aus den Revieren Rabenhorst, Rothwasser, Kohlfurt, Könnteberg.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum. Auf humosem Waldboden, unter Fichten, wohl nicht gerade häufig; steril.

Scapania nemorosa (L.) Dum. Im Lehmloch des Jagens 72, Revier Rothwasser.

S. irrigua (Nees) Dum. Hinter Kirchhain; an der Gebirgsbahn im Revier Rabenhorst; am Rande eines Wiesengrabens am Wege von der Kolonie Rothwasser nach Waldau.

S. curta (Mart.) Dum. Zwischen Gras hinter dem Hopfenberg am Wege nach Langenau; an einem Wegrande in der Nähe der Gemeindesandgrube, Rothwasser.

Jungermannia inflata Huds. Im Lehmloch des Jagens 72, Revier Rothwasser; im Revier Rabenhorst in einer niedrigen, flachrasigen Form auf einem Waldwege, der vom Birkbrückwege aus ins Jagen 30 hinein sich abzweigt, mit Kelchen; in der letzten Zeit nicht wiedergefunden.

J. bicrenata Schmidel. Auf Heideland, auf Waldwegen und an Rändern, in jungen Kiefernschonungen; sehr verbreitet; reichlich fruchtend und an den vielen Kelchen, die mehr ausmachen als der übrige Teil des dürftigen Pflänzchens, sofort zu erkennen.

J. excisa Dicks. Sowohl in der Heide als ausserhalb des eigentlichen Heidegebiets cfr. mehrfach beobachtet; scheint aber bedeutend seltener als vorige zu sein.

Cephalozia bicuspidata (L.) Dum. An nassen sandigen, sowie torfigen Rändern, auch in Fichtenbeständen; in der Sonne bleich, im Schatten grün; nicht gerade selten und meist reich fruchtend bezw. mit Kelchen.

(C. connivens [Dicks.] Spruce). Eine dieser nahestehende Pflanze fand ich auf der Stelle der früheren Ziegelei bei den Heidehäusern bei Rothwasser.

C. divaricata (Smith). Auf Heideland und an Grabenrändern, Rothwasser, mehrfach, auch cfr.

C. rubella (Nees). Rothwasser, auf der Stelle der früheren Ziegelei bei den Heidehäusern.

Lophocolea bidentata (L.) Dum. Zwischen Gras und Hypnaceen, wohl nie in ganz reinen Rasen, auf Wiesen, an Wegrändern, in Gärten; bisher nur steril. Manchmal mit äusserst feinfädigen Sprossen, die aber hierher, nicht zu L. minor, gehören.

L. heterophylla (Schrad.) Dum. Auf Walderde, Wurzeln, feuchten Stöcken — und dann Chiloscyphus polyanthus ähnelnd — durch das Gebiet. Stets reichlich fruchtend.

Chiloscyphus polyanthus (L.) Corda. Auf Hirnschnitten alter Stöcke, aber wohl seltener als vorige.

Kräftigere, flatterige Wasserformen fand ich in stagnierendem Wasser im Revier Rabenhorst a. d. Gebirgsbahn, sowie bei Rothwasser.

Lepidozieae.

Lepidozia reptans (L.) Dum. Auf Wurzeln und alten Stöcken in Fichtenbeständen.

Pleuroschisma trilobatum (L.) Dum. (Mastigobryum trilob.) Auf feuchten Waldstellen in dichten, ausgedehnten Polstern, bisher nur steril.

Ptilidieae.

Ptilidium ciliare (L.) Nees. Auf allerlei Unterlage; im Sonnenbrande auf Heidelande, dann braun, wenn nicht durch dichtes Heidekraut geschützt; im Schatten auf humosem Boden, dann grün; auch an Baumwurzeln. Bildet oft Massenvegetation. Fruchtend bisher nur einmal an der alten Heidehäuserlinie unter hohen Kiefern des Jagens 23, Revier Rothwasser, beobachtet.

var. ericetorum Nees. Auf Heideland; auf trockenen, sonnigen Waldstellen.

var. pulcherrima (Web.) Wohl dasselbe wie f. pulchrum Corda. Hin und wieder auf Baumwurzeln in der Heide.

Trichocolea tomentella Nees. Bisher nur auf zwei Stellen steril im Graupgebiet, sowohl an der Quelle selbst, als auch etwas weiter unterhalb.

Platyphylleae.

Radula complanata (L.) Dum. In einer Spur im Jagen 29 des Reviers Rabenhorst. Wird aber in den mittleren und nördlichen Teilen der Heide, in denen sich mehr Laubholz findet, häufiger sein.

Jubuleae.

Frullania dilatata (L.) Dum. An Laubholz am Hopfenberge und in Rothwasser selbst, in Ober-Langenau und in den Eichbergen in der Nähe des Krauschteichs, also bei dem ziemlichen Mangel an günstigem Substrat noch verhältnismässig häufig genug.

Saccogyneae.

Kantia trichomanis (L.) S. F. Gray. (Corda sub Calypogeia). An sandig-lehmigen Wegen bezw. Rändern, wohl nicht häufig.

Anthocerotheae.

Anthoceros punctatus L. Auf besserem Ackerboden in Gesellschaft von Riccia glauca, anscheinend nicht gerade häufig, oder doch in trockenen Jahren sich schlecht entwickelnd.

A laevis L. Sehr selten. Bisher nur an einem Grabenrande und an der Tschirne am Hopfenberge bei Rothwasser.

Laubmoose.

Andreaeaceae.

Andreaea petrophila Ehrh. Sehr selten. Auf Quadersandstein am Krauschteich, auch mit Sporogonen. Auch auf erratischen Blöcken findet man, aber eben nur selten, Räschen etwa von der Grösse eines Fingernagels und steril. — Limpricht, Kr.-Fl. v. Schlesien, gibt für die Ebene des „in der Bergregion und dem Hochgebirge gemeinen" Mooses an: „In der Ebene sehr selten (Sagan, Bunzlau), häufiger schon in der Hügelregion über 300 Meter". — Hier in der Görlitzer Heide beträgt die Höhe des Vorkommens ca. 200 Meter.

Bruchiaceae.

Pleuridium alternifolium (Dicks.) Rbh. Sehr selten; am Hopfenberg bei Rothwasser auf nackten Erdstellen an der Tschirne, an Grabenrändern ebenda.

P. subulatum (Hedw.) Rbh. Auf Heideland, Rothwasser, sehr selten.

Weisiaceae.

Dicranoweisia crispula (Hedw.) Lindb. Bisher nur auf Quadersandstein am Krauschteich, spärlich. — Limpricht (a. a. O.) gibt für das im Gebirge häufige Moos für die Ebene keinen Fundort an: „hier und da schon in der Hügelregion". Rabenhorst (Kr.-Fl. von Sachsen, der Oberlausitz usw.) nennt als Fundorte für die Oberlausitz die Königshainer Berge, den Tollenstein, Meffersdorf. Warnstorf gibt für die Mark einen Fundort (Guben) an.

Dicranaceae.

Dicranella rufescens (Dicks.) Schpr. Fruchtend auf einem sandigen Acker vor dem Hopfenberge bei Rothwasser sowie an der Tschirnebrücke daselbst, auch z. B. im Jagen 108 des Reviers Kohlfurt. Seiner Kleinheit, unscheinbaren Farbe und öfteren Sterilität wegen wohl vielfach übersehen.

D. varia (Hedw.) Schpr. Bisher nur und zwar reichlich fruchtend auf der Stelle der früheren Ziegelei bei den Heidehäusern bei Rothwasser. — Der Fundort ist aber durch Schachtungen vernichtet.

D. cerviculata (Hedw.) Schpr. Stets reichlich fruchtend. Bildet auf nacktem Torfboden tief gelegener Waldesteile, z. B. auf Waldschlägen solcher Art, oft Massenvegetation.

D. heteromalla (Dill.) Schpr. Meist reichlich fruchtend; gern und gut entwickelt an humosen Grabenrändern, auf sandigem Grunde niedriger bleibend, auch in den Spalten der Steinbrüche.

Dicranum spurium Hedw. Sowohl auf Heideland als auch auf Waldboden, hier stets steril.

D. undulatum Ehrh. Häufig; stellenweise fruchtend.

D. palustre (Le Pyl.) Br. eur. Steril auf sumpfigen Wiesen an der Tschirne am Hopfenberge und auch hinter Kirchhain bei Rothwasser.

D. scoparium (L.) Hedw. Sogar auf Strohdächern. Auf Heideland, an Strassenrändern u. dgl. oft kaum 1 cm hoch. Im Walde in dichten Polstern; in feuchten Waldesteilen oft reichlich fruchtend.

D. montanum Hedw. Bisher stets steril; gern am Grunde der Stämme und auf alten Wurzeln.

D. flagellare Hedw. Bisher nur steril; in den trockenen Waldesteilen seltener als auf humosem Waldboden am Grunde der Stämme; doch im ganzen nicht häufig.

Dicranodontium longirostre (Starke) Schpr. Revier Rabenhorst (Oberförsterei Kohlfurt) Jagen 44, steril.

Trematodon ambiguus (Hedw.) Hornsch. Bisher nur 1904 cfr. unterhalb der Tschirnebrücke am Hopfenberge bei Rothwasser sehr spärlich. Der Fundort (frischer Erdaufwurf) ist inzwischen durch Glumiflorenvegetation verwachsen.

Leucobryaceae.

Leucobryum glaucum (L.) Schpr. Steril in Fichtenbeständen häufig; seltener, (aber durch seinen anatomischen Bau dazu befähigt), in trockenen Waldesteilen; ausnahmsweise sogar hoch und trocken gelegen unter der einen Kuppe (Kiefernbestand) des Hopfenberges bei Rothwasser. — Sehr selten fruchtend, (Jagen 32 und 46 im Revier Rothwasser), dann aber sehr reichlich in den betreffenden Rasen.

Leptotrichaceae.

Ceratodon purpureus (L.) Brid. Sehr gemein. Auf Äckern, auf und an Wegen, auf Stroh- und Ziegeldächern, auf gutem und

schlechtem Waldboden, selbst im Sumpfe; fast stets reichlich fruchtend.

Leptotrichum tortile (Schrad.) Schpr. Gern an Rändern und dgl. auf lehmigem Sandboden im Walde. Meist fruchtend. Auch auf Äckern.

L. homomallum (Hedw.) Hampe. Wie vorige, doch nicht auf Äckern.

Pottiaceae.

Pottia truncatula (L.) Lindb. Rothwasser: Auf Äckern, in Gärten, stellenweise sehr häufig und reichlich fruchtend.

P. intermedia (Turn.) Fürn. Wie vorige.

Didymodon rubellus (Hoffm.) Br. eur. Dieses von Limpricht a. a. O. als „an Felsen und Mauern, selbst auf Erde von der Ebene bis aufs Hochgebirge sehr gemein“ angegebene Moos wurde hier erst einmal auf Erde im Ortsgebiete von Rothwasser gefunden. Es mag wohl noch vorkommen, ist aber sicher selten im Gebiete. Vgl. die Fussnote auf S. 443.

Barbula unguiculata (Huds.) Hedw. Auf der Stelle der früheren Ziegelei bei den Heidehäusern (Rothwasser), wenig.

B. fallax Hedw. Am vorigen Fundorte auf einem Ziegelstück ein winziges Exemplar.

B. convoluta Hedw. Am vorigen Fundorte, aber mit zerstreuten Sporogonen.

Tortula muralis (L.) Hedw. An Mauerwerk aller Art, fast gemein; stets reichlich fruchtend. — Auch am Krauschteich.

Tortula subulata (L.) Hedw. Rothwasser, auf Erde.

T. ruralis (L. Ehrh.). Auf Stroh- und Ziegeldächern, auf Heideland, an sandigen Wegen und auf dgl. trockenen Grasflächen. — cfr. bisher nur einmal reichlich auf einem alten Ziegeldache.

Fissidentaceae.

Fissidens bryoides (L.) Hedw. Bisher nur spärlich, aber cfr., an der Chaussee von Kohlfurt nach Rothwasser im Jagen 58. — Wohl trotz eifrigen Suchens seiner Kleinheit wegen an manchen Stellen übersehen.

F. osmundioides (Schwartz) Hedw. Bisher nur spärlich und steril zwischen Sumpfmoosen oberhalb des Mühlteichs bei Rothwasser.

Grimmiaceae.

Schistidium apocarpum (L.) Br. eur. Rothwasser, auf Ziegeldächern häufig; cfr.

Sch. confertum (Funck) Br. eur. Rothwasser, sehr selten (oder übersehen?). — cfr.

Grimmia crinita Brid. In Hohkirch, Kr. Görlitz, also nicht mehr im eigentlichen Heidegebiet, an der Kirchhofsmauer. Vgl. den allgemeinen Teil dieser Arbeit. Vgl. auch meine Notiz in der Deutschen Botanischen Monatsschrift von 1901, Nr. 5. — Sollte dieses für Nord- und Ostdeutschland so seltene Moos nicht durch planmässiges Suchen an ähnlichen, exponierten Stellen noch zu finden sein, wie mirs mit Buxbaumia indusiata auf dem dieser entsprechenden Substrat am Könnteberg gelang?

Grimmia pulvinata (L.) Smith. Stets reichlich fruchtend wie auch anderwärts. Auf Ziegeldächern und Mauerkronen gemein; auch an dem Mauerwerk an Brücken u. dgl., dagegen auf erratischen Blöcken noch nicht beobachtet.

Rhacomitrium affine (Schleich) Lindb. [Syn.: heterostichum β alopecurum Hüben.] Mit der Hauptform (dem folgenden Moose) vergesellschaftet in der Könnteberggegend und in der Nähe der Zeisigberge.

Rh. heterostichum (Hedw.) Brid. Auf Quadersandstein am Krauschteich und hin und wieder auf erratischen Blöcken in der Heide: Revier Rabenhorst, Jagen 31, in einer Schonung; in der Gegend der Zeisigberge an der Görlitzer Bahn auf einem freiliegenden Blocke; in der Nähe des Könnteberges spärlich fruchtend; spärlich an einem Feldstein bei Rothwasser.

Rh. canescens (Weis, Timm) Brid. Steril auf Sand u. s. w. gemein. Mit Früchten sehr selten: Wenig auf der Stelle der früheren Ziegelei bei den Heidehäusern (Rothwasser) im Winter 1902/03; reichlich mit Früchten zwei Jahre nach einander 1899 und 1900 am Chausseerande bei Schieher (von Rothwasser aus). — Sowohl die kurzhaarige grüne, als die langhaarige graue Form kommen neben einander vor.

Hedwigia ciliata (Web.) Ehrh. Dieses im Vorgebirge so häufige Moos ist hier sehr selten: cfr. an einem erratischen Blocke im Hopfenberge bei Rothwasser. Gefährdet!

Orthotrichaceae.

Ulota crispa (L., Gmel.) Brid. Sehr vereinzelt im Walde an den wenigen Laubbäumen, cfr.

U. crispula Bruch. Wie vorige.

Orthotrichum anomalum Hedw. cfr. auf alten Ziegeldächern.

O. diaphanum (Gmel.) Schrad. cfr. hin und wieder. Ein ca. 2 m langes Polster wuchs an einer unterdes vom Blitze getroffenen und dann gefällten Pyramidenpappel am Anfange des zum Zollhause bei Rothwasser führenden Weges.

O. leucomitrium Br. eur. Ein kleines fruchtendes Räschen fand ich an einer (unterdes ebenfalls gefällten) Pappel am Zollhause bei Rothwasser unter O. diaphanum, pumilum, affine. Wohl sonst übersehen.

O. pumilum Swartz. cfr. in Rothwasser und auch in Dörfern südlich des Gebiets. Wird auch im eigentlichen Heidegebiet nicht fehlen.

O. Schimperi Hammar. (O. fallax Schpr.) cfr. an Pappeln südlich unseres Gebiets, doch scheint da meist Bastardbildung mit pumilum obzuwalten.

O. affine Schrad. An Laubbäumen cfr. — Scheint hier das häufigste aller rindenbewohnenden Orthotricha zu sein, auch in fastigiatum sich nähernden Formen.

O. speciosum N. v. E. cfr. an Laubbäumen, seltener als affine.

O. leiocarpum B. eur. cfr. an Laubbäumen im Revier Kohlfurt und im Hopfenberg bei Rothwasser; südlich des Heidegebiets in Hohkirch und in Waldau; aber an den jeweiligen Fundorten seltener als die meisten andern Arten und sicher nicht fast gemein, wie z. B. für die Kr.-Fl. von Schlesien angegeben.

O. obtusifolium Schrad. Steril: Revier Könnteberg. — Anderwärts übersehen.

Funariaceae.

Entosthodon fascicularis (Dicks.) C. Müll. Auf sumpfigen Wiesen am Hopfenberge bei Rothwasser; cfr.

Funaria hygrometrica (L.) Sibth. Ein „Ubiquist" wie Ceratodon purp. — In Mauerritzen, auf besserem Boden, auf Heideland, in Fichtenbeständen, sogar auf sumpfigen Wiesen. Stets mit Früchten.— Auf alten Feuerstätten im Walde oft mit langen, blassen Seten und schön gelbgefärbten Kapseln.

Georgiaceae.

Georgia pellucida (L.) Rbh. [Tetraphis pellucida Hedw.] In feuchten Waldstellen auf faulen Stöcken und Wurzeln, torfigem Boden, sandig-torfigen Grabenrändern oft grosse Flächen überziehend; bald mit Sporogonen, bald nur mit Brutbechern.

Bryaceae.

Leptobryum pyriforme (L.) Schpr. Sehr schön und reichlich fruchtend in Rothwasser an der Kirchhofsmauer; auch auf humosem Waldbodem, doch da, wie es scheint, selten.

Webera nutans (Schreb.) Hedw. Auf trockenem Waldboden eins der gemeinsten Moose, meist fruchtend. — Auch. f. longiseta kommt vor.

W. annotina (Hedw.) Bruch. Auf Äckern.

Mniobryum carneum (L.) Limpr. Zeisigberge.

M. albicans (Wahlenb.) Limpr. In Kiefernbeständen; anscheinend selten.

Bryum inclinatum (Sw.) Br. eur. Bei den Torfstichen, Kolonie Rothwasser.

Br. argenteum L. Rothwasser, auf Ziegeldächern cfr.; steril auf festgetretenem Boden.

var. lanatum Br. eur. Zwischen Brachythecium auf einem alten Stocke im Jagen 32 des Reviers Rothwasser.

Br. cirrhatum H. & H. Im Sumpfe hinter Kirchhain bei Rothwasser.

Br. pallescens Schleich. Kirchhofmauer, Rothwasser.

Br. atropurpureum Aut. Von Rothwasser nach Kirchhain zu auf einem Acker und an einem Wege; reichlich fruchtend.

Br. erythrocarpum Schwaegr. Wiesen am Hopfenberg, spärlich fruchtend. Steril am Grabenrande der einen Wiese am „Pfifferbrückel" bei Rothwasser, und in diesem winzigen Zustande wohl öfter übersehen.

Br. caespiticium L. Auf Heideland und im Kiefernwalde, reichlich fruchtend und überhaupt häufig.

Br. Duvalii Voit. Im Sumpfe hinter Kirchhain.

Br. pseudotriquetrum Schwaegr. In stagnierendem Wasser an der Gebirgsbahn, Revier Rabenhorst.

Rhodobryum roseum (Weis.) Limpr. Im Gebiet der Tschirne, Revier Rothwasser.

Mniaceae.

Mnium hornum L. In feuchten, schattigen Waldesteilen cfr., grosse Flächen, Wurzeln usw. überziehend.

M. undulatum (L.) Weis. In feuchten, schattigen Waldesteilen, aber auch ebensolchen Stellen in Gärten; bisher fast ausnahmslos steril.

M. cuspidatum (L.) Hedw. Spärlich an einem Wasserdurchlass an der Chaussee von Rothwasser nach dem Wolfsberge zu.

M. affine Bland. Auf feuchten, schattigen Waldstellen, aber auch an Strassenrändern zwischen Gras und anderen Moosen, ebenso in Gärten.

M. Seligeri Jur. [Syn.: insigne Aut. plur.] An und im Wasser, z. B. Kirchhain.

M. punctatum (L.) Hedw. Auf nassen, schattigen Waldstellen z. B. an der Graupe und Tschirne.

Meeseaceae.

Paludella squarrosa (L.) Brid. Bisher wenig zwischen anderen Sumpfmoosen hinter Kirchhain bei Rothwasser; wird sich wohl aber noch mehrfach nachweisen lassen in den eigentlichen Heidesümpfen.

Aulacomniaceae.

Aulacomnium palustre (L.) Schwaegr. [Syn.: Gymnocybe pal. Fries.] In Sümpfen, auf nassen Waldstellen, nassen Wiesen u. dgl. — Auf trockenem Grunde (so z. B. auf Waldwegen u. dgl.) niedrig bleibend. — Meist steril, aber sehr oft mit Pseudopodien. — cfr. bisher nur hinter Kirchhain an der Tschirne.

Bartramiaceae.

Bartramia pomiformis (L.) Hedw. Bisher nur spärlich und niedrig und wenig fruchtend am Wege von Rothwasser nach dem Zollhause zu seitwärts auf der Grenze zwischen Heideland und Kiefernbestand.

Philonotis fontana (L). Brid. Auf sumpfigen Stellen gemein. Aber mit Früchten bisher nur auf den Sumpfwiesen am Hopfenberge einmal gefunden.

Polytrichaceae.

Catharinea undulata (L.) Web. et Mohr. [Pal. Beauv. sub Atrichum]. Im Walde auf Fichtenboden und an sandigen Rändern; auch auf Wiesen und an grasigen Wegrändern.

C. tenella Röhl. [Atrichum Br. eur.] Rothwasser, sehr selten. Es finden sich aber auch Übergänge zu undulatum. In Rabenhorsts Exsiccat finde ich bei dem Atrichum-tenellum-Exemplar von Rabenhorsts eigener Hand die Worte: „Wohl nicht spezifisch verschieden.“

Pogonatum nanum (Schröd.) P. Beauv. Herdenweise auf sterilem, wieder liegen gelassenem Ackerland, auf Heideland und in Kiefernschonungen.

P. aloides (Hedw.) P. Beauv. In zerstreuten, meist kleinen Trupps an sterilen Rändern, in der Heide häufiger als ausserhalb derselben, aber überhaupt viel seltener als voriges.

P. urnigerum (L.) P. Beauv. Bisher nur (cfr.) in einem Sandausstich bei Rothwasser an der Chaussee nach Kohlfurt, sowie in einer Sandgrube an der alten Roitschebruchlinie, Jagen 31 des Reviers Könnteberg.

Polytrichum formosum Hedw. In Waldbeständen besseren Bodens, meist häufiger als Polytr. commune, bildet stellenweise Massenvegetation.

P. gracile Dicks. Unter Fichten auf Baumwurzeln und dem torfigen Boden dazwischen; so in den Jagen 30 und 31 des Reviers Rabenhorst, in den Zeisigbergen, an der Kreuzung der Tschirne mit der alten Kammerwaldlinie. Viel seltener als voriges.

P. piliferum Schreb. Truppweise auf sterilem Boden eins der gemeinsten Moose; in jungen Kiefernschonungen; unter hohem Bestande nur auf lichten Stellen.

P. juniperinum Willd. Vom sterilen Boden und Strassenrande bis zum schattigen, humosen Waldboden; meist truppweise.

P. strictum Banks. Bisher nur Revier Rabenhorst Jag. 30.

P. commune L. Fehlt nirgends auf sterilem Boden als f. humile Rbh.; zwischen hohem Heidekraut steril bleibend. Im Walde natürlich sehr häufig und mit der Feuchtigkeit des Bodens an Grösse zunehmend bis zur f. uliginosum auf sumpfigem, torfigem Boden.

Buxbaumiaceae.

Buxbaumia aphylla L. Bisher nur am Rande der Chaussee von Kohlfurt nach Rothwasser, besonders im Jagen 45, sowie an einem Rande von Heideland zwischen Rothwasser und Kirchhain.

B. indusiata Brid. Auf faulenden Stöcken bisher nur im Gebiet der Graupquelle bei Rothwasser, sowie am Nordabhang des Könnteberges.

Fontinalaceae.

Fontinalis antipyretica L. In fliessendem Wasser im Gebiet der Graupquelle.

var. laxa Milde. In der Tschirne auf den Kohlfurter Tschirnewiesen. Auch hier finden sich die von Warnstorf bei F. gracilis und sparsifolia erwähnten kleinen „Täschchen tierischen Ursprungs."

Leucodonteae.

Leucodon sciuroides (L.) Schwaegr. Revier Könnteberg, Jg. 48, an einer alten Eiche; steril.

Leskeaceae.

Leskea polycarpa Ehrh. Früher an einer Weide am Hopfenberg, und zwar am Grenzweg zwischen Kirchhain und Rothwasser.

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Br. eur. In der Heide auf humosem Waldboden.

Th. delicatulum (L.) Mitten. Wie voriges, auch auf Grasplätzen u. dergl.

Th. abietinum (L.) Br. eur. Bisher nur bei Rothwasser und zwar in kurzen Exemplaren an der Chaussee nach Kohlfurt, sowie an der Chaussee zwischen Schieher und Schützenhain.

Alle Thuidien bisher nur steril.

Cylindrothecieae.

Pylaisia polyantha (Schreb.) Br. eur. Bisher nur am Grunde einer Birke cfr. an der Chaussee im Jagen 45, Revier Rothwasser.

Brachythecieae.

Homalothecium sericeum (L.) Br. eur. Steril an der Langenauer Kirchhofsmauer, dto. Gruna, dto. Sohra. Im Jagen 48 des Reviers Könnteberg an einer Eiche cfr.

H. Philippeanum (Spruce) Br. eur. Steril an der Hohkircher Kirchhofsmauer, also nicht mehr im eigentlichen Heidegebiet.

Camptothecium nitens (Schreb.) Schpr. cfr. am Hopfenberge bei Rothwasser; steril, aber sehr schön entwickelt auf den Sumpfwiesen hinter Kirchhain.

Brachythecium salebrosum (Hoffm.) Br. eur. In meinem Garten cfr., früher an alten Weiden am Hopfenberge, und zwar am Grenzwege zwischen Kirchhain und Rothwasser.

B. velutinum (L.) Br. eur. Ziegeldächer, Gemäuer, Erde, Steine, Bäume. In Rothwasser sehr häufig, in der Heide selbst viel seltener, so z. B. den Kiefernbeständen ganz fehlend.

B. Starkei (Brid.) Br. eur. In einem Ausstich an der Chaussee im Jagen 32 des Reviers Rothwasser; in einem Birkengebüsch am Wege nach Langenau (von Rothwasser aus); cfr.

B. curtum (Lindb.). (Syn.: Starkei var. robustum Limpr. — Starkei var. curtum Warnst.) Im Hopfenberg, in der Heide (Revier Rabenhorst) auf Erde; cfr.

B. rutabulum (L.) Br. eur. Auf Steinen, Gemäuer, Baumwurzeln; cfr.; im Walde in Fichtenbeständen.

B. glareosum (Bruch) Br. eur. Steril auf der Stelle der früheren Ziegelei bei den Heidehäusern; cfr. an Obstbäumen am Wege nach Niederlangenau.

B. albicans (Necker) Br. eur. Strassenränder, Unland; fast immer steril, jedoch öfter fruchtend in den Jahren 1902 und 1903.

Eurhynchium striatum (Schrb.) Schpr. In meinem Garten auf Steinen eines kleinen Alpinums.

E. piliferum (Schreb.) Br. eur. Hin und wieder steril auf grasigen Stellen.

E. praelongum (L.) Br. eur. Steril zwischen Gras und auf blosser Erde; noch seltener als voriges.

Rhynchostegium megapolitanum (Bland.) Br. eur. Mit Früchten in einem Gebüsch spärlich am Hainberge bei Rothwasser.

R. confertum (Dicks.) Br. eur. Hierher dürften sterile Exemplare von einer Stelle im Mitteldorfe von Rothwasser gehören.

R. murale (Neck.) Br. eur. In meinem Garten reichlich fruchtend an Steinen des kleinen Alpinums. Am Krauschteich cfr. an Mauerwerk.

R. rusciforme (Neck.) Br. eur. Unter vorigem am Krauschteich, spärlich.

Amblystegiaceae.

Amblystegium serpens (L.) Br. eur. In Rothwasser an Steinen und Mauerwerk cfr. sehr häufig; auch sonst hin und wieder an geeigneten Stellen, so am Krauschteich.

Campylium polygamum (Br. eur.) Bryhn. [Syn.: Hypnum.] Im Tschirnegebiet bei Rothwasser an einigen Stellen, steril.

Drepanocladus intermedius (Lindb.) Warnst. [Syn.: Hypnum.] Steril im Tschirnegebiet bei Rothwasser.

D. uncinatus (Hedw.) Warnst. cfr. im Birkengebüsch westlich des Hopfenberges am Wege nach Langenau.

D. Kneiffii (Br. eur.) Warnst. Steril auf der Stelle der früheren Ziegelei bei den Heidehäusern bei Rothwasser und hinter Kirchhain an der Tschirne (Hopfentschirne).

var. platyphyllus Warnst. Steril auf der Stelle der früheren Ziegelei bei den Heidehäusern.

D. serratus Milde. Revier Rothwasser, Jagen 60.

D. purpurascens (Limpr.) Loeske. Am Hopfenberg cfr. auf Sumpfwiesen; steril an der Tschirne hinter Kirchhain.

D. fluitans (Dill.) Warnst. cfr. im Lehmloch des Jagens 72 (Revier Rothwasser) vor mehreren Jahren; steril z. B. am Hopfenberg und im Jagen 30 des Reviers Rabenhorst.

Calliergon stramineum (Dicks.) Kindb. Hin und wieder steril in Gräben und Sümpfen.

Hypnaceae.

Plagiothecium silvaticum (Huds.) Br. eur. Auf Baumwurzeln, auf humosem Waldboden, hin und wieder; nicht immer fruchtend.

P. denticulatum (L.) Br. eur. Auf faulen Stöcken u. dgl. Wurzeln, wie voriges. Am häufigsten sind Formen mit fast geraden Kapseln.

P. silesiacum (Seliger) Br. eur. Auf denselben Fundorten wie voriges, aber seltener.

Drepanium (Hypnum) cupressiforme (L.) Wie auch anderwärts sehr formenreich und auf allerlei Substrat. An Bäumen in der Normalform meist reichlich fruchtend. f. ericetorum in Schonungen oft Massenvegetation bildend, aber auch auf Heideland, reichlich fruchtend. Zwischen Heidekraut öfter in einer an eine zarte Neckera erinnernden, sterilen Form. Auf Strohdächern f. robustum. — f. filiforme an Bäumen in der Heide, meist steril.

D. Lindbergii (Lindb.) Hinter Kirchhain, steril.

D. pratense (Koch). Bei Kirchhain; früher auch auf der Stelle der früheren Ziegelei bei den Heidehäusern.

Ptilium (Hypnum) Crista-castrensis (L.) De Not. In den Zeisigbergen nördlich der Bahn kurz geblieben unter hohen Kiefern; ebenfalls trocken und dadurch kurz gewachsen an der Chaussee im Jagen 32, Revier Rothwasser. Sehr schön entwickelt vor dem Nonnenfrass unter Fichten in damals dichten Beständen in den Jagen 29 und 44 des Reviers Rabenhorst. Stets steril.

Chrysohypnum (Hypnum) Sommerfeltii (Myrin). Vor Jahren spärlich auf der Stelle der früheren Ziegelei bei den Heidehäusern.

Acrocladium (Hypnum) cuspidatum (L.) Lindb. Steril auf Sumpfstellen überall zu finden. Mit Früchten bisher nur an der Tschirne hinter Kirchhain und am Hopfenberge.

Hypnum purum L. Viel seltener als das folgende, aber doch stellenweise Massenvegetation bildend. — cfr. bisher nur im Hopfenberge spärlich. Manchmal finden sich, besonders auf nassem Boden, an H. trifarium erinnernde Formen.

H. Schreberi Willd. Allgemein verbreitet und gemein. Bildet im Walde stellenweise Massenvegetation. Fruchtet verhältnismässig häufig, im Sonnenbrande wie auch im Waldesschatten, auch auf demselben Fleck mehrere Jahre nach einander. An trockenen, grasigen Stellen und Wegrändern findet sich oft eine robuste Form mit gedunsenen Ästen. Eine sparrige Form, im Habitus an Eurhynchium striatum erinnernd, fand ich z. B. im Jagen 32 des Reviers Rothwasser unter hohen Kiefern und zwischen Calluna.

Scorpidium (Hypnum) scorpioides (L.) Limpr. Steril im Sumpf oberhalb des Mühlteichs bei Rothwasser.

Hylocomium triquetrum (L.) Br. eur. Auf humosem Waldboden, also zumeist in Fichtenbeständen, im Gebiet der Graupe und Tschirne in der Heide, auch im Hopfenberge und auf dem Kirchhofe in Rothwasser. Mit Früchten bisher nur im Jagen 47 des Reviers Rothwasser.

H. squarrosum (L.) Br. eur. Auf trockenen bis nassen Wiesen, sogar im Sumpfe. Mit Früchten bisher nur auf den Tschirnewiesen bei Kohlfurt gefunden.

var. subpinnatum Lindb. Eine dieser Varietät wenigstens nahestehende Form findet sich hin und wieder bei Rothwasser und auch im Heidegebiet selbst.

H. splendens (Dill.) Br. eur. Dieses schöne Moos mit seinem etagenförmigen Wuchs findet sich, stellenweise Massenvegetation bildend, überall in der Heide, aber auch noch hin und wieder auf Feldrainen. Zur Fruchtbildung kommt es aber hier sehr selten. Und zwar kann dies nicht nur mit der so häufigen Erscheinung erklärt werden, dass reichlich vegetativ sich vermehrende Pflanzen in der geschlechtlichen Vermehrung zurückstehen. Die Höhenlage kommt hier sicher mit in Betracht, denn im Vorgebirge fand ich dies Moos öfter mit Sporogonen als hier. In unserem Gebiet sah ich bisher nur Früchte, und auch noch spärlich, im Hopfenberge bei

Rothwasser, sowie, nicht gerade sehr weit entfernt vom eigentlichen Heidegebiete, im verlassenen Steinbruche bei Hohkirch.

Dendroideaceae.

Climacium dendroides (L.) Web. et Mohr. Steril hin und wieder im Walde, (aber nicht in Kiefernbeständen), häufig bis gemein im Sumpfe und auf nassen Wiesen, auch den Kultur-Wiesen meist nicht fehlend. Kommt aber auch noch sehr niedrig auf grasigem, trockenen Unland (aber nicht dem eigentlichen Heideland) und an dürren Strassenrändern vor. Mit Früchten bisher im Tschirnegebiet (Hopfentschirne) bei Rothwasser, sowie am Birkbrückwege, nicht weit entfernt vom Anfang der Schröllinie.

Torfmoose.

Cymbifolia:

Sphagnum imbricatum (Hornsch.) Russ. Im Gebiet der Hopfentschirne von Rothwasser aufwärts, in einem Sphagnetum am Hopfenberge auch cfr. beobachtet. Meist in semmelbraunen, selten grünlichen oder hellbraun und grün gescheckten Rasen. (Vgl. auch meine Notiz in der Deutschen Botanischen Monatsschrift, 1903, Nr. 2.)

Sph. cymbifolium Ehrh. z. T. Hin und wieder mit Früchten. Nasse Waldstellen, Waldgräben, Sumpfstellen.

Schattige, nasse Waldstellen erzeugen die Varietät virescens Russ., die in schattigen Waldgräben (natürlich nicht im fliessenden Wasser) oft in dichten Massen hoch emporwächst. Auf lichten Stellen wird sie zur forma pallescens Warnst. Auch var. versicolor Warnst. fehlt nicht. An einigen trockenen Stellen beobachtete ich eine brachyclade, im Habitus an Sph. compactum erinnernde Form.

Sph. papillosum Lindb. Hin und wieder mit Früchten. Auf denselben Stellen wie voriges. Es finden sich niedrige, kompakte, semmelbraune, aber auch blasse Rasen, hohe, lockere, grünliche (var. virescens des vor. entsprechend), auch gescheckte, ferner kurz- und dickästige, sowie solche mit langen, zugespitzten Ästen.

Neben meist deutlich papillösen Formen kommen solche mit fast fehlenden Papillen vor.

Sph. medium Limpr. Selten im Gebiet und bisher nur steril.

Die hiesigen Formen sind sowohl kurz- als langästig, auf trockenerem Standort kompakt, in Gräben locker und langstengelig emporwachsend, rötlich mit einem Schein von Violett, gemischt mit Grün, und nach unten zu ausgebleicht.

Rigida:

Sph. compactum De Cand. Niedrige, kompakte, schmutzig-weisslich-gelbe, überaus reich fruchtende Rasen (var. imbricatum Warnst.) sammelte ich auf Torfboden an der Tschirne hinter Kirchhain bei Rothwasser. Ebendort und am Birkbrückwege im Revier Rabenhorst fanden sich etwas fruchtende Rasen der var. subsquarrosum Warnst. Im Revier Rabenhorst, Jagen 30, war

1899 var. squarrosum Russ. cfr. vorhanden. — Sehr schöne, goldglänzende, niedrige, kompakte, sterile Rasen waren ebenfalls im Revier Rabenhorst an trockenen Rändern des Birkbrückweges jahrelang gut entwickelt.

Squarrosa:

Sph. squarrosum Pers. In stattlicher Entwickelung steril an der Graupquelle (Revier Rothwasser) Ende der neunziger Jahre beobachtet.

Sph. teres (Schpr.) Ångst. Bisher nur steril. In hellbraunen bis blassen, langstengeligen Formen im Tschirnegebiet bei Rothwasser: Mühlteich, Hopfenberg, hinter Kirchhain. In den südlichsten Teilen der Heide bisher nur im Revier Rothwasser an der alten Kammerwaldlinie in der Nähe der Kreuzung mit der alten Hinterlachlinie in niedrigen, semmelbraunen Rasen.

Cuspidata:

Sph. cuspidatum (Ehrh.) Warnst. In Torflöchern, Waldgräben nicht selten; hin und wieder fruchtend.

Auch var. plumosum Br. germ. ist im Gebiete beobachtet.

Sph. vecurvum (P. B.) Warnst. Auf denselben Stellen wie voriges, aber auch sogar zwischen Cladonien auf trockenen Stellen, da natürlich viel kürzer bleibend.

Sph. molluscum Bruch. Bisher nur, und zwar spärlich fruchtend, auf Torfboden an der Tschirne westlich von Kirchhain bei Rothwasser.

Acutifolia:

Sph. Girgensohnii Russ. Bisher hier nur steril. Meist in lockeren, sehr hochstengeligen, grünen Rasen in Waldgräben emporwachsend; aber doch, wenn auch selten und niedrig bleibend, auf trockenem Boden.

Sph. Warnstorfii Russ. Als var. purpurascens Russ. steril auf Sumpfwiesen an der Tschirne hinter Kirchhain bei Rothwasser.

Sph. rubellum Wils. Als var. purpurascens Russ. steril an der Tschirne hinter Kirchhain, desgl. am Hopfenberge bei Rothwasser, sowie im Gebiet der Graupquelle (Revier Rothwasser).

Sph. acutifolium (Ehrh. z. T.) Russ. et. Warnst. Hin und wieder mit Früchten. Auf sumpfigen Wiesen, in Waldsümpfen, steril allgemein verbreitet; aber auch niedrig und kompakt auf trockenen Stellen. Varietates viride, rubrum, versicolor.

Subsecunda.

Sph. contortum Schultz. Steril im Sumpfgebiet oberhalb des Mühlteichs bei Rothwasser (var. gracile Warnst.).

Sph. subsecundum (Nees) Limpr. Steril im Tschirnegebiet hinter Kirchhain und in schön goldgelben Rasen an einem verhältnismässig trockenen Grabenrande der Wiesen am Hopfenberge.

Sph. rufescens (Br. germ.) Limpr. Bisher wie alle Subsecunda hier nur steril. Aus seichtem Wasser emporwachsend in schön rötlich, gelb und grün gescheckten Pflanzen an der Tschirne hinter Kirchhain; in einer grünlichen Form an einem Graben in der Kolonie Rothwasser.

var. turgidum (C. Müll.) Warnst. In schön braunroten, kräftigen Formen, schwimmend in einem Graben der Wiesen an der Tschirne hinter Kirchhain.

Sph. obesum (Wils.) Warnst. Steril schwimmend in Wiesengräben der Kolonie Rothwasser, am Birkbrückwege im Revier Rabenhorst und wohl auch anderwärts.

Flechten.

Bezüglich der Nomenklatur habe ich mich ganz an Engler und Prantls „Natürliche Pflanzenfamilien“ gehalten. In der Anordnung habe ich aber im grossen und ganzen die Körber-Stein'sche Einteilung beibehalten. Es kommt im folgenden nicht darauf an, systematische Prinzipien durchzuführen; deshalb war für mich die grössere Übersichtlichkeit der folgenden Aufzählung massgebend. (Dass die Flechten bei dieser Darstellung in aufsteigender Reihenfolge nach den Moosen rangieren, ist lediglich auf die Fertigstellung der einzelnen Teile des Manuskripts zurückzuführen.)

Die Gattung Cladonia ist — abgesehen von der Benützung älterer Werke — im Anschluss an Wainios Monographia Cladoniarum universalis behandelt, oder doch wenigstens angeordnet, — soweit mir meine Mussestunden Zeit zu der Benützung dieses umfangreichen Spezialwerkes boten. Auch Harmand, Lichens de France, habe ich viel benützt.

Was die übrigens nur mit Vorsicht angegebenen Fundorte betrifft, so ist sehr oft zu bedenken, dass sie nicht immer in Geltung bleiben. Wenn das Heidekraut dichte und hohe Büsche gebildet hat, wenn die Waldbestände herangewachsen sind, wenn dann der Hochwald gefällt worden ist usw. usw. — dann ist das auch immer von Einfluss auf die Lichenenflora gewesen. Man vergleiche dazu den allgemeinen Teil.

I. Lichenes homoeomerici.

A. Lichenes byssacei.

Coenogoniaceae.

Coenogonium germanicum Glück. Auf Quadersandstein am Krauschteich; steril. (Bei der Bestimmung dieser Flechte war ich trotz reichlicher Literatur allein auf die kurze Notiz in Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien, I 1* S. 128 angewiesen.)

B. Lichenes gelatinosi.

Collemaceae.

Collema pulposum (Bernh.) Ach. Eine kleinblättrige Form beobachtete ich jahrelang steril und schliesslich mit Früchten auf der Stelle der früheren Ziegelei bei den Heidehäusern (Rothwasser). Der Fundort war aber schliesslich doch nicht zu halten, als infolge

lange Zeit andauernder feuchter Witterung pleurokarpische Moose auf dem 1 qm grossen Fleck immer mehr sich ausbreiteten und schliesslich die Flechte doch überwucherten, obwohl ich mehrfach diese Moose regelrecht „ausgejätet" hatte.

Andere Gallertflechten konnten bisher trotz sorgfältigsten Suchens im Gebiete nicht nachgewiesen werden.

II. Lichenes heteromerici.

A. Lichenes kryoblasti.

Pyrenulaceae.

(Pharcidia congesta Kbr., Rothwasser, auf der Fruchtscheibe von Lecanora subfusca, ist, weil gonidienlos, den Pilzen, und nicht mehr den Flechten zuzuzählen).

Leptorhaphis oxyspora Kbr. (Syn.: L. epidermidis [Ach.] Th. Fr.) Auf Birkenrinde.

L. Wienkampii Lahm. Vor dem Nonnenfrass an Fichten im Jagen 44, Revier Rabenhorst; ferner auf einer entrindeten Stelle eines Baumes in der Nähe des Hopfenberges (Rothwasser).

Arthopyrenia Persoonii Mass. (Syn.: punctiformis [Ach.] Arn.) Auf glatter Rinde von Kirschbäumen in Rothwasser.

Pyrenula leucoplaca (Wallr.) Kbr. An Pappeln in Waldau O.-L., und wohl auch anderwärts.

Verrucariaceae.

Verrucaria muralis Ach. Auf Steinen und an Gemäuer in Rothwasser, und wohl auch anderwärts.

Caliciaceae.

Cyphelium chrysocephalum Ach. (Chaenotheca Th. Fr.) Oft nur sterile und dann gewönlich sehr gut entwickelte Krusten, manchmal aber überreich mit Früchten. An Fichtenrinde, und darum in trocken und hoch gelegenen Waldesteilen sehr selten. — Diese schöne Krustenflechte war vor dem Nonnenfrass an geeigneten Stellen öfter anzutreffen. Revier Rothwasser (Zeisigberge, Gebiet der Graupe, Revier Rabenhorst (Birkbrückweg, Gebirgsbahn).

C. melanophaeum (Ach.) Mass. (Chaenotheca Zw.) An den Stämmen alter Kiefern, seltener an alten Stöcken. Kruste oft gut körnig entwickelt, manchmal nur lepra-artig. Fruchtstielchen manchmal mehrköpfig.

C. salicinum Pers. An einer alten Eiche im Revier Könnteberg, Jagen 47.

C. pusillum Flke. Auf alten Stöcken in den Revieren Rothwasser und Rabenhorst.

C. adspersum Pers. An alten Stöcken im Revier Rabenhorst, Jagen 30.

Arthoniaceae.

Arthonia minutula Nyl. Rothwasser, an glatten Laubholzrinden; *formae conspersa Kbr.* und *dispersa Schrad.*

Graphidaceae.

Opegrapha herpetica Ach. An Fichten, Revier Rothwasser, nicht gerade selten.

O. varia Pers. Rothwasser, an Laubholz verschiedener Art; auch im Walde an geeigneten Stellen. Es kommen im Gebiete verschiedene Formen vor, die abzugrenzen ich aber hier unterlasse, schreibt doch auch Körber (S. L. G.) von den Opegrapheen als zu den „schwierigeren Lichenen“ gehörig wegen der „überreichen Formenmenge.“

Lecideaceae.

Lecidea fuscoatra (L.) Wahlenbg. (L. fumosa Ach.) Hin und wieder an erratischen Blöcken.

L. macrocarpa (D. C.) Ach. Auf erratischen Blöcken und kleineren Steinen, auch auf Sandstein in Steinbrüchen. — Die Apothezien werden aber nicht so gross wie im Gebirge.

L. crustulata (Ach.) Kbr. Auf erratischen Blöcken, Steinen und Steinchen auf Heideland u. dgl. Lokalitäten.

L. erratica Kbr. Auf Diluvialgeröll auf Heideland.

Lecidella sabuletorum (Schrb.) Körb. Rothwasser, und wohl auch anderwärts; auf Mauerkronen u. dgl.

f. parasema Ach. (*enteroleuca Kbr.*) An Laubholz, fast überall zu finden.

Rhizocarpon geographicum (L.) D. C. Auf Mauerkronen und Ziegeldächern.

Rh. atroalbum Arn. Rothwasser, sehr spärlich im Sandsteinbruch und auf Geschiebe auf Heideland.

Buellia myriocarpa (D. C.) Mudd. An Laubholz und bearbeitetem Holz sowohl die *f. punctiformis* als *f. chloropolia.*

B. Schaereri De Not. An bearbeitetem Holz, an Laubholz, an einer Fichte im Revier Rothwasser beim Eintritt ins Tschirnegebiet.

Baeomyces roseus Pers. Diese durch ihre prächtig rosenrot gefärbten, gestielten Apothezien uns erfreuende Krustenflechte findet sich, grosse Flächen bedeckend, häufig auf Heideland und in jungen Schonungen auf lehmig-sandiger Erde.

Sphyridium byssoides (L.) Th. Fr. Wie vorige, aber nicht so sehr häufig. Auch die Steinform kommt vor.

Biatora obscurella (Smf.) Arn. Auf Kiefernrinde nicht selten; auch auf altem Holz.

B. uliginosa (Schrad.) Fr. *f. humosa (Ehrh.).* Auf humoser Erde und besonders gern auf organischem Detritus sowohl in jungen Kiefernschonungen, als auch auf lichten Stellen älterer Bestände.

B. viridescens Schrad. Fr. Auf organischem Detritus auf einer lichten Waldstelle im Jahre 1899 im Jagen 33 des Reviers Rothwasser, und wohl auch sonst hin und wieder.

B. granulosa (Ehrh.) Schaer. Auf nackter Erde: Heideland, Schonungen, sandige Grabenränder; stellenweise fast gemein, stellenweise fehlend.

B. coarctata (Smf.) Nyl. Auf Diluvialgeröll und grösseren Steinen im Walde und auf Heideland; auf umherliegenden Ziegelstücken und dergleichen Substrat. Die Ausbildung der Früchte durchläuft alle Stadien von der ausgeprägten *zeorinischen Form* mit unter der Lupe deutlich erkennbarem doppeltem Rande bis zur *forma biatorina.*

Bilimbia hypnophila (Ach.) Th. Fr. In Hohkirch, Kr. Görlitz, und so wohl auch im eigentlichen Heidegebiet.

B. trisepta (Naeg.) Arn. *f. saprophila Kbr.* Am Grunde und auf den Wurzeln alter Kiefern. Am besten entwickelt mit deutlicher Kruste und reichlichen Apothezien in feuchteren Gebietsteilen, so im Graupgebiet und in den Zeisigbergen. — In den Formenkreis dieser Art gehören wohl auch die an Kiefern mit noch nicht abgestossener äusserster Rindenpartie nicht gerade selten vorkommenden, aber sehr unauffälligen, weisslichen, äusserst dünnen Krusten mit verstreuten Apothezien mit spindelförmigen, tetrablastischen Sporen. (Rabenhorst schreibt in der Kryptogamenflora

von Sachsen, der Oberlausitz usw. bei d. trisepta [von B. sabuletorum]: „ . . . bisweilen fehlender Kruste.“)

Bacidia muscorum (Sw.) Arn. *f. viridescens Mass.* Rothwasser; die wenig auffällige Flechte wird wohl weiter verbreitet sein.

Psora ostreata Hoffm. Bedeckt die Wurzeln und den Grund der Kiefern oft in grosser Ausdehnung; ist hier stets steril, wie auch meist anderwärts.

Pertusariaceae.

Pertusaria corallina (L.) Arn. In der Form des *Isidium corallinum* der alten Autoren auf Quadersandstein, dem gegen Ende der allgemeinen Übersicht erwähnten Sandsteinrücken, am Krauschteich bei etwa 200 m s. m. — (Stein, Flechten Schlesiens, spricht nur von der Bergregion und dem Hochgebirge.)

P. communis D. C. *f. variolosa Wallr.* An Erlen, Eichen, Fichten in der Heide, auch z. B. an Linden in Langenau und Rothwasser.

Lecanoraceae.

Urceolaria scruposa (L.) Ach. Auf Quadersandstein am Krauschteich.

Icmadophila aeruginosa (Scop.) Trev. Wird von Stein als in der Ebene selten bezeichnet. Sie ist hier bei 200 m s. m. (also doch mehr Ebene als Hügelregion) durchaus nicht selten, sondern auf feuchten Waldstellen häufig anzutreffen. Sie findet sich auf nackter Erde, besonders gern an sandig-torfigen Grabenrändern in ziemlicher Ausdehnung, auch auf faulen Stöcken und ebensolchen Baumwurzeln, siedelt auf Moose und Pflanzenreste über und hat am Krauschteich auch Sandstein als Substrat. Die im Alter sich verfärbenden Früchte heben sich, solange sie noch frisch blassrot sind, sehr wirkungsvoll von der graugrünen Kruste ab.

Lecanora subfusca (L.) Ach. Diese nach Körber gemeinste Flechte der Erde ist auch hier überall zu finden. — In den Kiefernbeständen ist die *f. glabratra (Ach.)*, besonders in der Unterform *pinastri (Schaer.)*, am häufigsten. Es kommen da aber auch Früchte mit körnig verbogenem und verunebnetem Rande vor, die also nicht mehr zu glabratra gehören. Die Formen an Schwarzpappeln (sie sind unterdess an den Strassen bei Rothwasser meist gefällt) haben grössere Früchte als die von Kiefernrinden, bis 2 mm, und gehören zu *allophana Ach.* Es kommen ferner sowohl hellfarbige Früchte vor als auch solche, welche sich wegen

ihres schwachen Reifes der L. pallida nähern. — Lecanora subfusca besiedelt ferner sowohl die Stämmchen des Heidekrautes als auch bearbeitetes Holz, Steine und Deckplatten von Mauern, dann in *f. campestris (Schaer.).* — Die noch aus der Zeit, da, wie Körber sagt, „die Lupe die letzte Instanz war", stammende *forma pharcidia Ach.,* deren Entstehen dann Körber auf die Existenz eines kernfrüchtigen Schmarotzers, Pharcidia congesta, zurückführte, kommt auch bei Rothwasser vor. Auch durch andere Pilze entstehende Verunstaltungen der Fruchtscheibe, sowie Überwucherung durch Pleurococcus vulgaris sind nicht selten.

L. albella (Pers.) Ach. (Syn.: Lecan. pallida [Schrbr.] Kbr.) An Laubbäumen aller Art, oft in Gesellschaft von L. subfusca, und mit dieser um die Vorherrschaft streitend.

L. sordida (Pers.) Th. Fr. An Mauerwerk und auf Ziegeldächern, doch, wie es scheint, nicht gerade häufig.

L. Hageni (Ach.) Kbr. An Rinde von Laubholz, seltener von Kiefern; häufig dagegen und in guter Entwickelung an altem Holz.

L. dispersa (Pers.) Flk. An Mauerwerk.

L. polytropa (Ehrh.) Th. Fr. Auf einem Feldstein am Wege von Rothwasser nach dem Hopfenberge.

L. symmicta Ach. An Laubholzrinde und Holz, anscheinend sehr selten.

Rinodina exigua (Ach.) Th. Fr.

f. pyrina (Ach.) Th. Fr. An einer kleinen Eiche zwischen Kirchhain und dem Hopfenberge bei Rothwasser. — Während Rabenhorst und Stein den Thallus nur weissgrau bis bräunlich angeben, trifft hier das Körbersche „e viridi . . ." zu. Körber und Rabenhorst heben übrigens die Unzuverlässigkeit des Thallus besonders hervor.

f. demissa (Flke.) Rothwasser, auf vom Frost gebrochenen und herabgefallenen Ziegeln des Kirchendaches beobachtet.

R. sophodes (Ach.) Th. Fr. Wie überall, so auch hier selten. An Ahornen an der Chaussee am Wolfsberge bei Rothwasser. (Der grössere Teil der Bäume ist aber schon wieder gefällt.)

Dimerospora dimera Nyl. Bisher nur an einer Birke an der Chaussee von Kohlfurt nach Rothwasser.

Callopisma pyraceum (Ach.) Kbr. Rothwasser, an Schwarzpappeln, (die unterdess gefällt worden sind), Birken, Holz.

C. vitellina Ehrh. Rothwasser, an alten Zäunen und Feldsteinen.

Acarospora discreta (Ach.) Th. Fr. Auf erratischen Blöcken, (Granit, Quarzit), auch auf dem Quadersandstein am Krauschteich.

Placodium saxicolum (Poll.) Kbr. Auf Feldsteinen, Mauerplatten, steinernen Zaunsäulen, stets reichlich fruchtend. Ausnahmsweise ein Exemplar auf altem Holz am Schulhause in Rothwasser, spärlich fruchtend.

(Pl. albescens, von Stein a. a. O. als „gemein", von Rabenhorst a. a. O. mit „stellenweise" angegeben, konnte ich hier noch nicht nachweisen).

Gasparrinia murorum (Hoffm.) Tornab. Auf Dächern, Mauerplatten und überhaupt an Mauerwerk, an Sandstein u. dgl. sowohl in rotgelben als blassgelben Formen.

G. elegans (Lk.) Tornab. Hierher scheint ein Pröbchen von der Sandsteinbrücke über die Tschirne hinter Kirchhain zu gehören.

Amphiloma lanuginosum (Ach.) Nyl. Auf Quadersandstein am Krauschteich. — Stein a. a. O. gibt die Flechte nur für die Bergregion an; Rabenhorst a. a. O. nennt als Fundort die viel tiefer (als die Bergregion im Sinne der Schles. Kr.-Fl.) liegenden Königshainer Berge. Hier in der Görlitzer Heide kommt sie bei 200 m. s. m. vor, ist also fast mehr der Ebene, als der Hügelregion zuzurechnen. Sie ist hier stets steril, wie denn (nach Stein a. a. O., 1879) „bisher nur ein einziger Mensch, Elias Fries, das Glück hatte, Früchte zu sehen."

B. Lichenes phylloblasti.

Peltigeraceae.

Peltigera canina (L.) Hoffm. Meist an sterilen Strassenrändern und auf Heideland, oft auch fruchtend; „gemein" (Stein a. a. O.) ist aber doch für ihr hiesiges Vorkommen zu viel gesagt.

f. leucorrhiza (Flke.) Harm. (mit hellen Adern und Fasern).

f. ulorrhiza Schaer. (dunkeladerig und dunkelfaserig).

P. spuria (Ach.) D. C. (Syn.: P. pusilla Kbr.) Auf Heideland, vergrasten Äckern, alten Feuerstellen im Walde, stets mit Früchten, aber hier überhaupt ziemlich selten.

P. rufescens (Sm.) Hoffm. Auf denselben Orten wie canina, ebenfalls häufig, oft fruchtend.

P. malacea (Ach.) E. Fr. Nicht häufig und meist steril; reichlich mit Apothezien einmal an der Kapellenstrasse im Jagen 48 des Reviers Könnteberg beobachtet.

P. polydactyla (Neck.) Hoffm. Zwischen Gras auf sterilem Boden hin und wieder, bisher nur steril.

Parmeliaceae.

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. Diese über die ganze Erde verbreitete Flechte ist natürlich auch hier auf Substrat aller Art in einer Anzahl von Formen anzutreffen. Sehr schön in oft kreisrunden, dottergelben Formen auf Dachziegeln und Mauerplatten; *f. rutilans Ach.* häufig an Baumrinden, auch sehr dünnen Zweigen; *f. chlorina Malbr.* (nach Harmand, Lichens de France) fand ich auf Holz in Rothwasser an schattigen Stellen; eine kleinblättrige Form mit vielfach zerschlitzten, angedrückten, flachen Lappen fand ich hier selten auf Birkenrinde.

X. lychnea (Ach.) Th. Fr. Sehr selten.

Candelaria concolor (Dicks.) Wainio. Im Gebiete vorhanden, aber fast immer schwach entwickelt und daher leicht zu übersehen.

Physcia stellaris (L.) Nyl.

f. adpressa Th. Fr. An Laubholz und auf Ziegelplatten. Bereifte und unbereifte Apothezien beobachtete ich an demselben Exemplar.

f. adscendens (Fr.) Th. Fr. Auf Ziegelplatten, an alten Bäumen; war sehr schön und in grosser Ausdehnung entwickelt an alten (unterdess gefällten) Pappeln am Wege von Rothwasser nach dem Hopfenberge.

Ph. caesia (Hoffm.) Nyl. Auf Dachziegeln und Ziegelplatten, auch Feld- und Brückensteinen; im allgemeinen seltener als vorige, aber auf alten Ziegeldächern oft sehr reichlich vorhanden.

Ph. pulverulenta (Hoffm.) Nyl. An Laubholz, nicht selten.

Ph. obscura (Ehrh.) Th. Fr. Auf Ziegelplatten, selten.

Anaptychia ciliaris (L.) Mass. Vor Jahren in äusserst dürftigen Exemplaren an alten Linden in Oberlangenau beobachtet. — Im ganzen Süden des eigentlichen Heidegebiets wurde sie noch nicht beobachtet, was bei dem Mangel an alten Laubbäumen nicht zu verwundern ist.

Parmelia saxatilis (L.) Ach. Fast stets steril. Auf erratischen Blöcken, auf dem Quadersandstein am Krauschteich. (Überzieht dort grosse Flächen wie im Vorgebirge; das grösste dort von mir

beobachtete kreisförmige Polster hatte $^1/_4$ m Durchmesser.) Doch hier im Gebiet weitaus häufiger rindensteinbewohnend als („saxatilis;") auch auf Kiefernwurzeln und sogar manchmal auf Holz. Fast stets steril. Mit Früchten im Gebiete bisher nur an Erlen beobachtet an der Tschirne im Revier Rothwasser, Jagen 47.

f. furfuracea Schaer. kommt sowohl stein- als rindenbewohnend vor.

P. tiliacea (Hoffm.) Ach. Hier nur rindenbewohnend und fast immer steril, aber im eigentlichen Heidegebiet selten.

f. scortea (Ach.) Diese schöne Flechte (vgl. Harmand, Lichens de France, p. 557: „ce beau Lichen") kommt hier nur steril vor, ist an Laubholz aller Art in den Dörfern am Südrande der Heide nicht selten.

In Langenau und Sohra, Kr. Görlitz, beobachtete ich vor Jahren an unterdess gefällten sehr alten Linden Lager dieser prächtigen Flechte von mehreren Quadratmetern Grösse. Ein herrlicher Anblick!

P. physodes (L.) Ach. Diese Flechte ist die häufigste des Gebiets. Fast stets steril und dafür um so reichlicher soredientragend an Laub- und Nadelholz, alten Stöcken und altem bearbeiteten Holz; findet sich, wenn auch seltener als im freien Gelände, an Bäumen und Zäunen in den Dörfern, streitet im Freien und im Walde besonders an den Stämmen alter Birken und Kiefern mit Evernia furfuracea um den Platz, bedeckt stellenweise in jungen, noch nicht ausgeforsteten Kiefernbeständen Stämme und Äste sehr dicht und ziemlich hoch hinauf, überzieht oft ebenso sehr altes Heidekraut und geht, kein Substrat verschmähend, auf Moose, nackte Erde und Steine über. — Früchte fand ich bisher im Gebiete nur an Birken und seltener an Erlen, aber, wie schon erwähnt, selten.

f. vulgaris Kbr. ist weitaus häufiger als *f. vittata Ach.; f. labrosa Ach.* ist selten.

P. olivacea (L.) Ach. Steinbewohnend selten; häufig an Laubholz, daselbst auch mehrfach mit Früchten. — Es findet sich oft eine *forma furfuracea,* die der Unkundige als zur P. aspidota gehörig halten kann.

P. aspidota Ach. Im Vorkommen ähnlich wie vorige, doch wohl seltener.

P. acetabulum (Neck.) Duby. Sehr selten und bisher nur steril; in Rothwasser an Bäumen, in Langenau über Moos an der Kirchhofsmauer.

P. caperata (L.) Ach. Selten und bisher nur steril; sehr schön entwickelt an Erlen an der Tschirne im Revier Rothwasser; auch an sehr alten Linden in der Nähe des Schulhauses in Oberlangenau.

P. conspersa (Ehrh.) Ach. Sehr zerstreut (infolge Mangels an geeignetem Substrat) auf erratischen Blöcken; fast immer steril. Sehr reichlich mit Früchten auf einem grösseren Feldstein am Wege von Kirchhain bei Rothwasser nach Langenau.

P. diffusa (Web.) Th. Fr. (Syn.: P. ambigua Ach.) Die bei Stein (Kr.-Fl. v. Schl. p. 78) als nur im Hochgebirge und der Bergregion gemein und fruchtend, in der Hügelregion als selten und steril, dagegen für die Ebene gar nicht angegebene Flechte findet sich hier bei 200 m s. m., also doch eher zur Ebene als zur Hügelregion gehörig, an den Stämmen der Kiefern und besonders auf deren Wurzeln (stellenweise sogar sehr) häufig. — Ausnahmsweise wuchs die Flechte auch auf Sandstein am Krauschteich. — Der Thallus ist oft ganz in schwefelgelbe Soredien aufgelöst. Es lassen sich *zwei Formen* unterscheiden, allerdings nicht immer genau trennen, eine habituell an eine kleine kleiige P. conspersa, die andere an kleine P. physodes f. vittata erinnernd. Früchte fand ich häufig, allerdings so klein, dass sie fast nur mit der Lupe zu erkennen waren. Sie zeigten sich auch mitten zwischen Soredienhäufchen, also entgegen der so häufigen Beobachtung, dass sich geschlechtliche und vegetative Vermehrung meist ausschliessen.

Cetraria aleurites (Ach.) Th. Fr. An alten Kiefern stellenweise gemein; kommt auch an alten Stöcken und Holz vor, an solchen sogar in bebauten Orten, nicht nur im Waldgebiet und dessen unmittelbarer Nähe. Stets steril; der Thallus ist aber durch Soredienbildung oft ganz verkrustet.

C. pinastri (Scop.) E. Fr. Diese prächtige Flechte ist scheinbar nicht häufig, aber doch überall im Gebiete nachzuweisen, manchmal allerdings nur in Schüppchen von 1—2 mm Länge und Breite, oder, wenn es hoch kommt, in Rosetten von 1 cm Durchmesser. Grössere Räschen finden sich manchmal an alten Stöcken in feuchten Waldesteilen; selten überzieht sie Kiefernwurzeln in

Ausdehnung von mehreren Dezimetern. — Stets steril; aber dafür meist mit starker Soredienentwickelung. Der Höhenlage entsprechend hat sie meist nur den Charakter einer Blattflechte, deren Thallusläppchen sich in bester Entwickelung höchstens $^1/_2$ cm von der Unterlage erheben.

C. sepincola (Ehrh.) Ach. Wie auch anderwärts stets reichlich fruchtend. Sehr schön entwickelt an abgestorbenen Birkenzweigen. Auch an Holz.

f. chlorophylla (Humb.) Schaer. An Birken, Fichten, Kiefern, alten Stöcken; sehr schön entwickelt an Birkenstämmen an der Chaussee zwischen Kohlfurt und Rothwasser.

C. glauca (L.) Ach. Stets steril. Wenig wählerisch im Substrat; an Laubholz, Nadelholz, (oft gemein an Kiefernstämmen und Kiefernwurzeln), auch auf altem Heidekraut, sogar auf Erde; am Krauschteich auf Sandstein und sogar auf Cladonien.

C. Islandica (L.) Ach. Gemein auf Heideland, ferner in Kiefernschonungen und dann wieder in den hohen Beständen, doch da nicht so häufig. Früchte sind im Verhältnis zum Vorkommen der sterilen Pflanze sehr selten, wie auch anderwärts in der Ebene. Körber nennt im Syst. Lich. Germ. (1855) noch Fundorte. Doch sammelte Herr Museumsdirektor Dr. von Rabenau schon 1867 bei Kohlfurt Cetr. Isl. mit schön entwickelten Apothezien. — Die Früchte zeigen sich sowohl im Sonnenbrande als im tiefen Waldesschatten, so dass die Besonnung auf ihre Entstehung also ohne Einfluss ist. Eher scheint starke Stickstoffanreicherung des Bodens ihre Entwickelung zu begünstigen, da sie sich öfter an Stellen finden, die augenscheinlich dem Wilde als Lagerstätte dienten. — Formen mit sehr verbreitertem Thallus *(platyna [Ach.] Hall.)* sind selten. Dagegen sind die Formen *crispa (Ach.)* und *subtubulosa (Fr.)* öfter zu finden.

C. Lichenes thamnoblasti.

Cladoniaceae.

Cladonia rangiferina (L.) Web. Fast ausnahmslos steril; mit kleinen Früchten bisher nur bei Rothwasser und zwar sehr selten. Diese Flechte ist hier auf Heideland, in Schonungen und dann wieder in den hohen Beständen eine der gemeinsten Pflanzen. Sie kommt in der Normalform mit deutlich zurückgekrümmten Astspitzen sowohl in *graugrünen* als in *bläulichgrauen Formen* vor. Auf Sand-

flecken bleibt die Pflanze manchmal sehr niedrig, *(f. minor Harmand,* Lichens de France;) sie erhebt sich aber auch, allerdings selten, zur *f. gigantea Ach.* Auch *f. adusta Rbh.* ist zu beobachten.

Die **Cl. sylvatica (L.) Hoffm.** ist viel seltener in ausgeprägter Weise und zwar zwischen hohem Heidekraut zu finden. Ihre *forma arbuscula (Wallr.)* fand ich bisher deutlich ausgeprägt nur am Wolfsberge bei Rothwasser. Dagegen zeigt sich öfter eine niedrige, breitrasige Form in sehr dicht und dünn verwebten Sträussen, die der f. alpestris nahesteht, aber graugrün und innen (d. i. in den Sträussen) dunkel ist, und die ich deshalb bisher als *f. alpestroidea* bezeichnet habe.

Cl. papillaria (Ehrh.) Hoffm. Auf sterilstem Heideland und in Schonungen. Sie bedeckt oft grosse Flecke wie eine echte Krustenflechte, so dass man oft erst bei genauem Zusehen die winzigen Papillen, von denen sie den Namen hat, sieht und somit erkennt, dass man eine Cladonie vor sich hat *(f. papillosa Fr.).* Aber auch die *f. molariformis (Hoffm. Ach.) Schaer.,* bei der die Papillen sich zu mehr als 1 cm hohen, verästelten Podetien auswachsen, ist nicht selten. Da lösen sich oft Thallusstücke mit der daranhaftenden Erde in oft mehr als fingergliedgrossen Brocken von der Erde ab, lose umherliegend, wie es auch bei Cl. cervicornis und Stereocaulon condensatum geschieht.

Cl. Floerkeana (Fr.) Sommerf. Auf Heideland und besonders in Schonungen, häufiger als coccifera, und — was besonders hervorzuheben ist — weitaus häufiger als Cl. macilenta.

Cl. macilenta Hoffm., Nyl. Auf denselben Standorten wie vorige, aber hier sehr selten. (Die Anwendung von Ätzkali bei der Bestimmung schliesst jeden Zweifel aus).

Cl. digitata Schaer. Ist in schattigen, feuchteren Gebietsteilen heimisch. Sie besiedelt da oft die Nadelholzstämme vom Grunde aus ein Stück hinauf in grossblättrigen, dichten Rasen, die dann steril bleiben und auch nur spärlich Podetien entwickeln. Am liebsten fruchtet sie auf Wurzeln und faulen Stöcken; ihre Podetien bilden da vielfach nur die *forma simplex Wallr.* Oft sprossen sie aber *(f. prolifera Wallr.)* nicht nur als *denticulata Ach.,* sondern auch als *f. monstrosa Ach.* Am Birkbrückwege im Revier Rabenhorst fand ich diese Form so schön fingerig aus den Becherrändern sprossend entwickelt, dass sie als *eudigitata* bezeichnet werden könnte.

Cl. coccifera (L.) Willd. Fehlt keiner Cladonienlokalität, ist aber lange nicht so häufig wie die gewöhnlichen braunfrüchtigen Arten. Von kleinen Podetien, die noch nicht 1 cm Höhe haben, bis zu solchen von mehreren Zentimetern Höhe, von hellbestäubten Formen *(pleurota)* bis (anscheinend häufiger) zur *f. stemmatina Ach.*, von *simplex* bis *prolifera* und bis zur *forma phyllocoma Flke.* zeigt sich die Flechte in reichem Wechsel.

Cl. deformis Hoffm. Auf Heideland ist sie selten. Am schönsten entwickelt sie sich im lichten Nadelwalde am Grunde und zwischen den Wurzeln alter Kiefern, seltener so in den Schonungen. Früchte sind selten; auch sind stark „deformierte" Bildungen nicht häufig. In der Normalform, *tubaeformis Wallr.*, ist sie eine der schönsten hiesigen Flechten. So ist sie hier am häufigsten; *f. prolifera Wallr.* kommt seltener vor.

f. phyllocoma mea. Es sind meist von der edelgeformten tubaeformis stark abweichende, manchmal ziemlich deformierte, einfache oder sprossende und fruchtende, spiessförmige oder bechertragende, teils in der unteren Hälfte, teils über und über reichlich mit Schuppen bedeckte Exemplare.

Cl. uncialis (L.) Web., Hoffm. Sie bevorzugt dieselben Orte wie Cl. rangiferina, ist aber doch weniger gemein, wenn auch noch häufig genug. Mit Früchten fand ich sie bisher nur zweimal bei Rothwasser unter dürftigem Kiefernbestande zwischen Heidekraut. In einer äusserst *dünnfädigen Form* fand ich sie auf Sandstein am Krauschteich. Von Formen erwähne ich ausserdem *turgescens Schaer.* und *gracilis Rbh.*

Cl. furcata (Huds.) Schrad. Diese Flechte findet sich am häufigsten auf Heideland, sterilen Strassenrändern und dergl. Lokalitäten.

Cl. rangiformis Hoffm. (Syn.: Cl. pungens Ach.) Wie vorige; bevorzugt aber noch mehr wie jene dem Sonnenbrande ausgesetzte Stellen.

Cl. crispata (Ach.) Flot. Diese in den meisten (und älteren) Werken unter furcata geführte Flechte findet sich an denselben Standorten wie diese, bevorzugt aber doch mehr den Schatten und ist deshalb auch eher in lichten, alten Fichtenbeständen anzutreffen.

Cl. squamosa (Scop.) Hoffm. Sie findet sich in reichem Formenwechsel vom Heideland an durch die jungen Kiefernschonungen usw. bis in die alten Kiefernbestände. Auf Heideland

und in Pinetum I (vgl. den allgem. Teil dieser Arbeit) finden sich meist die Formen *denticollis (Hoffm.) Flk.* (mit *s.-f. asperella*) und *muricella (Del.) Wainio.* Aus feuchtem Moos emporwachsend bildet sich — selten — die *s.-f. squamosissima* von *f. denticollis.* Öfter als diese findet sich, wenn auch nicht gerade häufig, auf dgl. Lokalitäten die aus der muricella entstehende Parallelform zu der letztgenannten Unterform, *s.-f. paschalis*, so gegenwärtig im Vorwerksbusch. (Vgl. den allgem. Teil bei den Ausnahmen von Pinetum II; doch sind ja dgl. Fundortsangaben immer nur für eine Reihe von Jahren gültig.) — Auch *multibrachiata Flke.* und *phyllocoma Rbh.* sind als Formen der squamosa zu erwähnen.

Cl. cenotea (Ach.) Schaer. (Syn.: Cl. uncinata Hoffm.)

f. crossota (Ach.) Nyl. Sie fehlt keinem Teile des Waldgebietes, ist aber in guter Entwicklung durchaus nicht häufig. Sie bevorzugt den Grund der Stämme und die Wurzeln der Kiefern, bezw. die Ansammlungen von Rohhumus dortselbst als Substrat und entwickelt sich da ganz normal; auf torfigem Grunde im Sonnenschein erreicht sie aber oft kaum 1 cm Höhe.

f. exaltata Nyl. Anscheinend sehr selten im Gebiet.

Cl. cariosa (Ach.) Spreng. Auf Heideland, sehr selten.

Cl. gracilis (L.) Willd. Sie ist die nächst rangiferina gemeinste Cladonie und zeigt sich sowohl auf Heideland als auch in den jungen Schonungen und dann wieder in den alten, lichten Beständen, oft grosse Flächen bedeckend. Sterile Rasen mit cornuten Stielen wechseln mit bechertragenden und reich fruchtenden ab. Von den vielen, sehr flüssigen Formen erwähne ich folgende:

f. dilatata (Hoffm.) Wainio (hybrida Aut.). Sie findet sich am häufigsten auf Heideland; doch ist sie seltener als die folgende Form.

f. chordalis (Flke.) Schaer. Sie ist die häufigste Form. Man findet ganze Rasen rein spiessförmig in *s.-f. subulata* Hagen; häufig sind sie untermischt mit schlanken, bechertragenden Podetien, sowohl einfach als sprossend; oft sind fast nur Becher vorhanden (*tubaeformis simplex* und *tubaeformis prolifer* nach Wallroth'scher Nomenklatur). Ich nenne noch *s.-f. scyphosula Harmand*, sowie eine bisher hier nur zweimal von mir gefundene *Form mit siebartig durchlöcherten Scheidewänden.*

f. aspera Flk. Sie findet sich auf Heideland und ferner gern am Rande der Kiefernbestände zwischen abgefallenen Nadeln.

Cl. cornuta (L.) Schaer. Sehr selten. Bisher nur bei Rothwasser an wenigen Stellen beobachtet und nie in grosser Menge.

Cl. degenerans (Flörk.) Spreng. Diese vielgestaltige Flechte ist auf Heideland, an sterilen Strassenrändern, in jungen Schonungen stets anzutreffen und macht auch in unserm Gebiet ihrem Namen alle Ehre in Bezug auf Schwierigkeit der Abgrenzung ihrer Formen. Aus der Masse der Formen nenne ich vorläufig nur *euphorea*, *dichotoma*, *phyllophora* (diese oft besonders üppig) und *gracilescens*.

Cl. verticillata Hoffm.

f. evoluta Th. Fr. Sie bedeckt nie grössere Flecke, sondern erscheint immer nur in kleinen Trupps oder herdenweise. Sie findet sich zumeist in Schonungen, seltener am Rande lichter, hoher Bestände oder auf Heideland und an Strassenrändern und ist überhaupt eine der selteneren Cladonien. Von Unterformen nenne ich *phyllophora Flke.*, *prolifera Rbh.*, *aggregata (Del.) Malbr.* und *complicata (Del.) Malbr.*

f. cervicornis (Ach.) Flörk. Sie ist in ihrer typischen Entwickelung und so mit ihrem Namen an alcicornis erinnernd, auf sterilstem Heideland heimisch; dort bedeckt sie steril oft grosse Flecke und löst sich brockenartig von der Unterlage ab. Doch sind auch *formae proliferae et phyllophorae* nicht selten.

Cl. pyxidata (L.) Fr. Die Bekleidung der Podetien ist bald feiner, bald gröber, die Becher sind bald einfach, bald sprossend. Die Pflanze ist aber seltener als fimbriata.

Cl. fimbriata (L.) Fr. Sie kommt wie vorige in reichem Formenwechsel auf Heideland und im Walde vor. — Die einfache Form *subulata (L.) Wainio* bildet oft zwischen Heidekraut grosse Trupps, untermischt oder begleitet von *f. cornuto-radiata Coem.* Mit Bechern erscheint sie sowohl einfach *(f. simplex [Weis] Flot.)* als sprossend *(formae prolifera [Retz.] Mass.* und *radiata [Schreb.] Coem.)*. Ich erwähne ferner starkschuppige Formen und (nur einmal bisher beobachtet): *Cl. fimbr. a I megastelis 4 radiata *** centralis Flot. (Wainio p. 275).*

Cl. foliacea (Huds.) Schaer.

f. alcicornis (Lightf.) Schaer. Sie findet sich ziemlich selten und fast nur auf Heideland. Die Entwickelung der Podetien ist meist beschränkt.

Stereocaulon condensatum Hoffm. Ist auf Heideland und

auch sonst auf sterilem Boden häufig genug anzutreffen, wenn es auch nicht so gemein wie viele andere Flechten ist. Es bedeckt fast stets grössere Flecke, oft nur in krustenförmigen Rasen. Mitunter erreichen aber die Podetien, stark verästelt, 2 cm Höhe. — Sehr oft lösen sich Stücke mit der daran haftenden Erde brockenartig von der Unterlage ab.

St. paschale (L.) Ach. Auf Heideland, selten; am häufigsten am Wolfsberge bei Rothwasser zwischen Cladonien eingesprengt; östlich vom Hopfenberge bei Rothwasser auch auf Diluvialgeröll.

Ramalinaceae.

Ramalina fraxinea Ach. Diese Flechte ist aus Mangel an günstigem Substrat (alten Laubbäumen) im Gebiet selten und oft auch noch kümmerlich entwickelt. Sie findet sich z. B. in Rothwasser auch an sehr alten Scheunentoren und hölzernen Giebeln, aber da ebenfalls nur in einer kümmerlichen Gestalt.

f. calicariformis Nyl. fand ich an Laubholz im Kohlfurter Torfbruch in einem Exemplare.

R. farinacea Ach. Ebenfalls wegen Mangels an geeignetem Substrat selten. Äusserst spärlich im südlichsten Teile der Heide und dem angrenzenden Dorfgebiet. Dagegen z. B. öfter in dem Heidegebiet südwestlich des Könnteberges an alten, eingesprengten Eichen. Stets steril.

R. pollinaria Ach. Noch seltener als vorige.

Evernia furfuracea (L.) Ach. Sie gehört mit Parmelia physodes zu den gemeinsten Baumflechten des Gebiets und bekleidet oft die Stämme alter Kiefern und Birken bis weit hinauf in Gesellschaft mit der Genannten in dichten Massen. Sie kommt aber auch sonst auf Laub- und Nadelholz, auch altem Holz vor, findet sich am Krauschteich auf Sandstein und verschmäht sogar die nackte Erde nicht als Substrat. Im Revier Rothwasser fand ich einige wenige Exemplare mit sehr kleinen Früchten. Dagegen fand ich an einer Birke im Revier Könnteberg an einem der wenigen fruchtenden Exemplare grössere Apothezien, von denen das eine sogar über 1 cm Durchmesser besass. Der Rand zeigte isidiumartige Sprossungen. Die Farbe der Scheibe der jüngeren Apothezien war gelb mit einem Stich ins Olivengrüne. Die der älteren Früchte ging von da durch Braun in Schwarz über. Trotz eifrigsten Suchens fand ich sonst nirgends im Gebiet Apothezien an dieser Flechte.

Die Flechte kommt sowohl blattartig vor (*f. platyphylla Rbh.*) und dann mit glattem Thallus (*f. nuda Ach.*), als auch strauchartig und dann bei alten Stücken sehr oft mit kleiigen bis isidiumartigen Sprossungen über und über bedeckt (*f. scobicina Ach.*). — Auch eine *forma ad cerateam Ach. acc.* kommt vor.

E. prunastri (L.) Ach. Sie ist an Laubholz häufig, an Kiefern selten im Gebiet und stets steril. In dem einen der beiden Steinbrüche bei Rothwasser fand ich kleinere Exemplare an Sandstein. (Formen: *munda Oliv.*, *soredifera Ach.*).

Usneaceae.

Cornicularia aculeata Schreb. Auf völlig sterilem Sand, auf Heideland und in jungen Kiefernschonungen sehr gemein; ausnahmsweise geht sie auch auf Holz und lebende Bäume (Birken) über. Sie fruchtet zwar auch hier selten genug im Verhältnis zu ihrem überreichlichen sterilen Vorkommen, aber doch viel häufiger als nach den Literaturangaben zu vermuten wäre. Körber gibt im Syst. Lich. Germ. 1855 beide Formen von ihr als in Schlesien steril an; in den Parergis 1865 hebt er hervor, dass in Schlesien zuerst Mosig, später v. Flotow und Geisler fruktifizierende Exemplare fanden. Stein a. a. O. 1879 nennt zwei solcher Fundorte und sagt im übrigen: „hin und wieder fruchtend.“ Rabenhorst a. a. O. 1870 lässt mehr Spielraum und sagt: „fruktifiziert nicht häufig.“ — Ich muss dagegen sagen, dass ich sie hier schon recht oft und auch obendrein an mehreren Stellen sehr reichlich mit Früchten fand. Diese sind übrigens oft heller als der Thallus, was besonders bei feuchtem Wetter das Auffinden erleichtert. Sie finden sich sowohl im Sonnenbrande als im Schatten des Heidekrautes, scheinen aber einen schwachen Grad von Beschattung besonders gut zu vertragen.

Bryopogon jubatum (L.) Link. (Nyl. sub Alectoria.) An Nadel- und Laubholz, besonders Birken, im Waldgebiet stellenweise sehr häufig, aber an andern Stellen doch wieder seltener; kommt auch an Holz vor.

f. prolixum Ach. Diese ausgezeichnet dunkelbraune bis schwarze Bartflechte ist selten.

f. implexum **Hoffm.** (implexum **Fr.** gehört zu prolixum Ach.). Diese ist hier die häufigste Form.

f. canum Ach. Diese hellgraue, fast weissliche, weiche und

sehr feinfädige Form ist nicht häufig; sie war vor Jahren sehr schön entwickelt an alten Kiefern im Gebiet der Graupquelle.

Alle Bryopogon-Formen kommen, wie auch gar nicht anders zu erwarten, hier nur steril vor.

Usnea barbata (L.) Fr. Von dieser neuerdings wieder in mehreren Arten geführten Kollektivspezies ist die *Usnea hirta* in unserem Gebiet am häufigsten. Sie findet sich in kleinen, kaum 1 cm hohen Pflänzchen oft in grosser Zahl an Laub- und Nadelbäumen in und ausser dem Walde, aber auch an sehr altem Holz in bebauten Orten. Oft genug sind die Stücke aber auch 5 cm und darüber hoch und dabei manchmal von Soredien dicht umstarrt. — Die ausgeprägte Usnea florida mit zahlreichen Früchten, wie sie als Typus aus den vielen Abbildungen bekannt ist, fehlt unserem Gebiet. Ich sah bisher nur einmal spärlich fruchtende Usnea (ein Exemplar) im Revier Könnteberg. Dagegen sind sterile Formen der *florida*, sowie noch öfter *dasypoga*-Formen *(pendula Kbr.)* im Gebiete vorhanden, wenn auch nicht so häufig wie hirta.

Experimentelle Studien zur Physiologie des Höraktes (insbesondere über die Funktion des runden Fensters).

Von **Dr. Albert Blau**

Ohren-, Nasen- und Halsarzt in Görlitz.

Die Funktion der Sinnesorgane beansprucht das weitgehendste Interesse aller Naturforscher, nicht nur der einen Gruppe der Ärzte. — Es ist nur natürlich, sich gerade über die wunderbaren Tatsachen Kenntnisse verschaffen zu wollen, die uns nicht nur in jedem Augenblick des Lebens entgegentreten, sondern auch alles Denken und verstandesmässige Geschehen u. s. f. erst ermöglichen.

Deshalb glaube ich, darf diese kleine Abhandlung mit einiger Berechtigung in dieser allgemeinen naturwissenschaftlichen Fragen bestimmten Festschrift sich einfinden.

Um mich dem Nichtarzte verständlich zu machen, ist es wohl erforderlich, ehe ich der zu diskutierenden Frage näher trete, ganz kurz die anatomischen Verhältnisse im Ohre klar zu legen.

Anatomie.

Das äussere Ohr — äusserer Gehörgang mit Ohrmuschel führt zum Trommelfell, einer aus drei Schichten bestehenden Membran, deren Hauptschicht, die mittlere, aus zirkulär und radiär verlaufenden mit einander verflochtenen Fasern besteht; während die äussere eine etwas veränderte Fortsetzung der äusseren Haut, die innere eine ebensolche der das Mittelohr auskleidenden Schleimhaut ist.

Das Trommelfell schliesst nach aussen das Mittelohr ab, ein kleines, in den vorderen Abschnitten schmäleres, hinten breiteres,

im ganzen unregelmässig gestaltetes, lufthaltiges Kästchen, in welches vorn oben innen die Ohrtrompete (tuba Eustacchii) mündet, die im allgemeinen geschlossen, bei bestimmten Vorgängen z. B. Schlucken, Niesen etc. sich öffnet und so durch ihre Verbindung mit der äusseren Luft — sie führt nämlich in den Nasen-Rachenraum — die Ventilation des Mittelohrs besorgt.

Mit dem Trommelfell — z. T. nämlich am Griff und kurzen Fortsatz des Hammers verwachsen — stehen in Verbindung die 3 Gehörknöchelchen: Hammer, Amboss und Steigbügel, die unter sich in sinnreicher Weise (Sperrzahngelenk etc.) gelenkig miteinander verbunden sind. Die Masse dieser Knöchelchenkette, Hammerkopf und Ambosskörper, liegen in einem oberhalb des Trommelfelles befindlichen, nach aussen durch eine dünne Wand verschlossenen Raum, dem Epitympanon, der Ausbuchtung der Pauke nach oben zu. Die Gehörknöchelchen sind durch Bänder und Synarthrosen (gelenkartige Verbindungen), ferner durch 2 Muskeln, dem Trommelfellspanner am Hammer inserierend und 1 Muskel, welcher am Steigbügelköpfchen befestigt ist, mit den Wänden des Mittelohrs verknüpft, von denen das wichtigste Band das von Helmholtz*) sogen. Achsenband ist, welches vorn und hinten (im Sinne von Bauch- und Rückenseite) den Hammer fixiert. Um dieses Band erfolgt die Ein- und Auswärtsbewegung dieses Knöchelchens, das vermöge der Sperrzahnvorrichtung mit dem Amboss diesen bei Einwärtsbewegungen in das Mittelohr hebelt, bei Auswärtsbewegung dagegen in Ruhe lässt. Die Einwärtsbewegung des Ambosses überträgt sich durch seinen langen Fortsatz auf den Steigbügel, dessen Platte nunmehr, da sie durch ein bewegliches Ringband in ihrer Lage im ovalen Fenster fixiert wird, ebenfalls eine Bewegung und zwar in den Vorhof hinein vollführt. Die Steigbügelplatte verschliesst das sogen. ovale oder Vorhofsfenster an der medialen d. h. dem Schädelinnern zu gelegenen Wand der Pauke. Etwa in der Mitte, dem Trommelfell gegenüber, springt diese Wand mit einem aus besonders harten Knochen bestehenden Vorgebirge, dem Promontorium in die Paukenhöhle vor. Hinten und oberhalb desselben liegt das erwähnte Vorhofsfenster, hinten und unten das runde oder Schneckenfenster bezw. die Nische, der Eingang zu diesem. Das runde Fenster ist durch

*) Helmholtz: Mechanik der Gehörknöchelchen etc. Pflügers Archiv.

eine überhängende Knochenplatte des Promontoriums in eine Nische gebettet und wird von einer ganz dünnen, zarten Membran, der memb. tymp. sec. verschlossen. Die beiden Fenster haben ihren Namen von ihrer Form bezw. dem Raum, den sie nach aussen abschliessen. Hinter der medialen Wand, d. h. dem Schädelinnern zu, liegt das innere Ohr, und zwar fast genau hinter (medial) dem Vorgebirge, die Schnecke, nach aussen verschlossen durch die Membran des runden oder Schneckenfensters, nach hinten und aussen davon liegt der Vorhof. Vorhof und Schnecke enthalten die Endausbreitung der beiden Aestchen des Hörnerven, des N. cochlearis und N. vestibularis. Mit dem Vorhof in Verbindung stehen die 3 den Bewegungs-Ebenen des Körpers in ihrer Lage entsprechenden knöchernen Bogengänge.

Vorhof wie Schnecke sind erfüllt von einer Flüssigkeit, der sogen. Perilymphe, die mit der Hirnflüssigkeit in einem offenen Zusammenhange steht. — In dem Vorhofe, auf einer Seite zum Teil angeheftet, im Übrigen in der Perilymphe schwimmend, finden sich 2 häutige Säckchen, die unter einander in Verbindung stehen. In das grössere münden ausserdem die häutigen Bogengänge, häutige Kanäle, die in gleicher Weise in den erwähnten knöchernen Bogengängen aufgehängt sind. Das kleinere Säckchen ist durch ein ganz feines Kanälchen, den Canalis reuniens, verbunden mit einem ebenso in der knöchernen Schnecke eingebetteten Kanal, dem Canalis cochlearis der häutigen Schnecke. Dieser, sowie die beiden erwähnten Säckchen des Vorhofs, sind ebenfalls mit einer Flüssigkeit ganz erfüllt, der Endolymphe, und enden in einen Blindsack, dem saccus endolymphaticus unterhalb der harten Hirnhaut auf der Hinterwand der Felsenbeinpyramide gelegen. In den Säckchen des Vorhofs und den häutigen Kanälen der Bogengänge enden die Verzweigungen des N. vestibularis auf einer kleinen Erhebung der Wand, umgreifen die hier befindlichen epithelialen Zellen, deren Oberfläche mit einer aus kleinsten Kalkkrystallen bestehenden Membran, der Otolithenmembran bedeckt ist. Sie bilden zusammen ein Gleichgewichtsorgan.

In der häutigen Schnecke verzweigt sich und endet der eigentliche Hörnerv, der das Hören vermittelnde Ast des N. acusticus, der N. cochlearis.

Die Schnecke, sogenannt nach den $2^1/_2$ Windungen, welche die Form einer Weinbergschnecke etwa nachahmen, zerfällt in

3 Kanälchen, von denen das mittelste der Canalis cochlearis ist. Die beiden andern, Scala vestibuli und Scala tympani genannt, umgeben mit ihrer Perilymphe dieses Kanälchen, welches, in der Form etwa dreieckig, mit Endolymphe erfüllt, auf seiner Basis das Endorgan des Hörnerven trägt, das sogen. Cortische Organ. In diesem finden sich zu beiden Seiten zweier leicht zu einander geneigter Pfeiler oder Bögen, die auf diese Weise einen Hohlraum, den Tunnel, bilden, die mit feinen Härchen versehenen Hörzellen, zu denen, durch die knöcherne Achse der Schnecke in einem kleinen Kanal bis zur Schneckenkuppel aufsteigend, die Nervenfasern des erwähnten N. cochlearis treten. Scala tympani und Scala vestibuli stehen an der Schneckenkuppel durch ein kleines Löchelchen, dem Helicotrema, in Verbindung, welches in dem hakenförmigen Ende der knöchernen Schneckenachse oder Spindel, dem sogen. Hamulus, sich findet.

Physiologie.

a) Allgemeine Literatur.

Den Weg, welchen die Schallwellen nun von der sie hervorrufenden Quelle ins Ohr bis zur Perzeption durch die Endausbreitung des Hörnerven nehmen, welcher seinerseits durch den sogenannten inneren Gehörgang aus dem Gehirn in die Felsenbeinpyramide eintritt und damit in das innere Ohr, das Labyrinth, wie es im ganzen wegen seiner gewundenen Gänge genannt wird, hat man sich nun auf alle möglichen Weisen, die in Betracht kommen könnten, zu erklären versucht.

Vor allem hat man dem Trommelfell eine hervorragende Rolle bei der Übertragung der Schallwellen beigemessen. Ich führe einige der Hypothesen an:

Johannes Müller*) glaubte, das Trommelfell würde durch die Schallwellen in molekulare Schwingungen versetzt, welche durch die Gehörknöchelchenkette, kurz die Kette genannt, wie durch einen festen Körper, etwa einen Stab, ebenso molekular verliefen bis zum Labyrinthwasser (Perilymphe) und dessen Bewegungen auf die Hörzellen übertrügen. Dem steht, die ganze Annahme über den Haufen werfend, gegenüber, dass die Kette mit ihren ausserordentlich präzis gearbeiteten Gelenken gar nicht als eine einheitliche feste Masse aufgefasst werden kann. —

*) Joh. Müller, Handb. d. Physiologie des Menschen, 1840.

Diesen sinnreichen Mechanismus der Kette sucht in erster Linie der geniale Helmholtz*) für die Erklärung der Schallwellenübertragung heranzuziehen. Er meinte, die Schallwellen versetzten das Trommelfell in toto in Schwingung und dieses seinerseits wieder verschöbe die Kette als Masse. Vermöge dieser Bewegung der Kette pflanzten sich die Schwingungen durch die Steigbügelplatte auf das Labyrinthwasser fort, welches ebenfalls eine Massenverschiebung erlitte. Um diese auszugleichen, da ja die Flüssigkeit im Labyrinth immer das gleiche Volumen besitzt und, wie Asher**) später bewies, auch immer unter gleichem Drucke steht, wiche das Labyrinthwasser im Ganzen nach der nunmehr einzigen nicht knöchernen, beweglichen Stelle der Labyrinthwand aus, nämlich nach der Membran des runden Fensters. —

Andere, unter ihnen in neuerer Zeit namentlich Secchi***) betrachteten die Membran des runden Fensters, welche allerdings infolge ihrer äusserst zarten und elastischen Beschaffenheit und ihrer Fixation eine grosse Zahl Formveränderungen erleiden kann, als die Vermittlerin der Schallwellen zum Labyrinth, und sehen in der Kette nur einen Dämpfungsapparat oder meinen, die Ausweichstelle für das in Erschütterung versetzte Labyrinthwasser würde von dem Verschluss des Vorhofsfensters, der Steigbügelplatte, gebildet. —

Zimmermann†) lehnt zwar die Theorie Helmholtz, soweit sie die Schallübertragung vom Mittelohr auf das Labyrinth betrifft, ebenfalls ab, erblickt aber in der im Mittelohr eingeschlossenen Luftsäule das Werkzeug, welches in molekulare Schwingungen versetzt, durch die das Trommelfell einfach passierenden Wellen diese der inneren knöchernen Wand der Paukenhöhle namentlich am Promotorium direkt übermittelt, und so die auf der anliegenden Seite in der Schnecke angehefteten Basilarfasern und das Labyrinthwasser erregt. Das runde Fenster bleibt auch nach ihm die Ausweichstelle für die in Bewegung gebrachte Labyrinthflüssigkeit.

---

*) cf. pag. 489.

**) Asher: Über den Druck im Labyrinth etc. Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. XXVII.

***) Secchi: Das runde Fenster, der einzige Weg für die Schallwellen. Turin 1902.

†) Zimmermann: Die Mechanik des Hörens und ihre Störungen. Wiesbaden. 1906.

Die Kette jedoch erscheint ihm als der vornehmste Akkomodations-Apparat zum Zwecke der Einstellung zum Hören und zum Schutze der so unendlich zarten häutigen Labyrinthteile.

Ein anderer Autor, Kleinschmidt, lässt die hohen Töne direkt wie Zimmermann durch den Knochen der Labyrinthwand, die tiefen Töne aber durch das runde Fenster dem Endorgan zuführen.

Diese kurzen Literaturangaben, welche über Carpenter, Toynbee, von Tröltsch etc. hinweggehen und überhaupt keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, schicke ich voraus, um aus ihnen eine Frage abzusondern: Wozu dient das runde Fenster bezw. seine Membran?

Von vornherein soll als unumstösslich feststehend gelten, die von Helmholtz*) mit überragender Genialität aufgestellte Hypothese der Erregung des nervösen Endorganes, wenn die Schallwellen einmal das Labyrinth erreicht haben. Ich führe auch dieselben nicht näher an, da die mir gestellte Frage nach der Funktion des runden Fensters mehr eine Frage der Schalleitung bis zum Labyrinth ist.

b) Eigene Untersuchungen.

Seit fast 8 Jahren beschäftige ich mich mit Untersuchungen über diese Sache, vor allem solchen experimenteller Natur. Auf der 14. und 15. Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft in den Jahren 1905 und 1906 trug ich die Ergebnisse bestimmter Experimente**) vor, die ich auf Anregung Professor Alexanders, Wien, unternommen hatte, welche den festen Verschluss des runden Fensters am lebenden Tiere zum Zweck hatten, also dieses aus dem Mechanismus des Höraktes gewissermassen ausschalteten.

Ich konnte feststellen, dass die Tiere, bei denen dieser Verschluss gemacht war, besonders wenn er beidseitig vorgenommen wurde, Geräuschen, Anrufen, Klängen gegenüber sich taub verhielten.

Die Versuche wurden derart angestellt, dass in Narkose bei Katzen, Tiere, welche sich ganz besonders für experimentelle

---

*) Helmholtz: Die Lehre von den Tonempfindungen. 1896. V. Aufl.

**) Blau: Experimenteller Verschluss des runden Fensters. Verh. d. Deutsch. Otolog. Ges. 1905 u. 1906.

Forschungen am Gehörorgan eignen, die Bulla, eine Knochenblase, in welcher das ganze Gehörorgan liegt, an der Stelle geöffnet wurde, welche die Schnecke und das runde Fenster ohne Verletzung der eigentlichen Paukenwände freilegt. Auf die Membran des runden Fensters wurde dann eine Plombe, wie sie der Zahnarzt fertigt, und zwar aus dem gebräuchlichen Opalzement oder aus der von Fletcher angegebenen Plombenmasse aufgelegt und fixiert. Um den Verschluss einerseits dichter, andererseits schonender für die zarte Membran zu gestalten, wurde in anderen Versuchen eine Wachsschicht untergelegt und darauf erst die Plombe.

Die Tiere wurden verschieden lange Zeit am Leben erhalten — am Versuch eingegangen ist kaum ein Tier —, wurden wiederholt geprüft betreffs ihres Gehörvermögens und dann in Narkose getötet, die Labyrinthe auf Serienschnitten mikroskopisch untersucht.

Wie ich bereits erwähnte, zeigten sich die Tiere auf der plombierten Seite taub, reaktionslos, vollführten, wenn auch das andere Ohr verschlossen wurde oder wie in den meisten Fällen ebenfalls in gleicher Weise plombiert war, keinerlei reaktive Bewegungen, zuckten nicht wie sonst mit der Ohrmuschel, richteten diese nicht der Schallquelle zu, bewegten nicht die Augen oder ihre Lider, wandten nicht den Kopf etc., blieben gänzlich teilnahmlos. Am auffallendsten war dies gleichgültige Verhalten, welches mit einer merkwürdigen Trägheit und Fresslust verbunden war, dem Diener gegenüber, der die Tiere fütterte und dessen Kommen und Rufen, auch wenn er Futter brachte, sie, wenn sie ihn nicht sahen, nicht bemerkten.

Ausser meist leichten entzündlichen Veränderungen in der Umgebung derPlombe selbstzeigten sich vor allem bei der mikroskopischen Untersuchung keinerlei degenerative Veränderungen am Hörnerven und seinen Endausbreitungen. Nur ein Niedersenken bezw. Niedergedrücktsein der einen häutigen Wand des Canalis cochlearis, der Membrana Reissneri bis zum Verkleben, bezw. Verwachsen derselben mit der Membrana Corti, welche das Cortische Organ deckt, wurde beobachtet je nach der Zeit, welche zwischen Experiment und Tod des Tieres lag. Des weiteren in einigen Fällen, bei weitem aber nicht etwa in allen, konnten leichte Gerinnungen in der Labyrinthflüssigkeit gesehen werden, besonders in der Scala tympani der untersten Schneckenwindung, also des Kanales, welcher direkt durch die Membran des runden Fensters verschlossen ist.

Diese bereits auf den erwähnten Versammlungen vorgetragenen Befunde vermerke ich gleich hier, weil ich diese Versuche bis heute weitergeführt habe, freilich mit wesentlichen Modifikationen. Die Resultate, der seit 1906 angestellten Versuche sind bisher noch nirgends publiziert. Aus diesem Grunde, und weil ich bisher die aus den Resultaten sich ergebenden physiologischen Schlüsse noch nicht gezogen, glaube ich, diese Arbeit überhaupt veröffentlichen zu dürfen. Ich verwandte seither die verschiedensten Plombenmassen: Euchlorolzement, Fletcher, Opalzement, Paraffin, Wachs und in allerneuester Zeit auch Agar und Gelatine. Und um alle Schädigungen durch Druck, auch den leisesten, hintanzuhalten, also jeden physikalischen oder traumatischen Einwand zu beheben, wurden diese Plombenmassen in einem etwa festweichen Zustande z. T. auch flüssigen mit einer kleinen Pipette aufgetropft und dann erstarren gelassen. Die allerletzte Reihe meiner Versuche, etwa 8 Tiere, muss ich, da ihre mikroskopische Untersuchung noch nicht abgeschlossen ist, hier ausser Acht lassen.

In all den anderen Versuchsreihen, die sich beiläufig vielleicht auf etwa 40 Tiere beziehen, darunter auch einige Hunde, zeigte sich wieder, das schon oben mitgeteilte Ergebnis: Völlige Reaktionslosigkeit der Tiere bei doppelseitigem Verschluss bezw. Reaktionsbewegungen nur auf einer Seite, wenn nur ein rundes Fenster verschlossen war.

Durch diese wesentlich vorsichtiger gestaltete Versuchsanordnung — Auftropfen, verschiedene auch weichere Plombenmassen, ferner sofortiges Verschliessen der eröffnetten Bulla durch eine Knochenplastik — blieben eine Reihe von den in den vorgetragenen Fällen vorgekommenen Erscheinungen aus, die ich noch nicht erwähnte: Schwindelerscheinungen, Erbrechen, schwankender Gang, Unmöglichkeit zu springen, bezw. ungeschickter Sprung mit Fall auf die plombierte Seite, Schiefhalten des Kopfes. Schon in einem Teile der bereits 1906 vorgetragenen Versuchsergebnisse gelang es, diese Erscheinungen auszuschalten, welche auf Entzündung oder erhöhten Druck im Vorhof und in den Bogengängen deuteten. Seither gelang dies stets.

Was also durch diese Versuche, deren genauere Beschreibung einer Fachzeitschrift überlassen werden müssen — der Rahmen dieser Arbeit gestattet das nicht — sicher bewiesen wurde, ist: die völlige Taubheit oder besser die völlige Reaktions-

losigkeit auf Gehörseindrücke nach festem Verschluss des runden Fensters bei der Katze.

Ehe wir zur Deutung der Befunde gehen, sei noch einiger, von anderen ausgeführter Experimente gedacht, sowie einiger Daten aus der pathologischen Anatomie des menschlichen Ohrs.

Spec. Litteratur.

Siebenmann*) und Panse**) hatten bereits früher, bei Menschen, denen das Trommelfell fehlte, die Nische zum runden Fenster durch mit Vaselin imprägnierte Baumwolle tamponiert und haben Verminderung des Gehörs für Flüstersprache beobachtet. Aber diese Verschlüsse waren nicht fest und konnten es auch nicht sein, liessen mithin Schallwellen durch, auch durch die Baumwolle selbst etc.

Secchi***) hat ebenso die Nische des runden Fensters beim Menschen mit Kollodium oder Gelatine verschlossen und das Gleiche bemerkt. Eine kleinere Zahl von Fällen sind bekannt, in denen bei tauben Menschen nach dem Tode bei der Sektion Verschlüsse des runden Fensters bezw. der Nische zu ihm, gefunden sind: Exostosen, Schleimcysten, verdickte Schleimhaut in der Nische, Verkalkungen, Verknöcherungen der Membran selbst. Und je fester oder enger der Verschluss, desto völliger taub waren die Leute. Diese Fälle finden sich zum Teil vor allem in der fleissigen Arbeit Panses gesammelt. Ferner ist beschrieben ein Fall von Verschluss des runden Fensters von Habermann†) einer von Lucae††) mit absoluter Taubheit.

Der letztere Fall ist beim Lebenden beobachtet worden und auch daher besonders wertvoll, weil er therapeutisch angegangen wurde und dann eine wesentliche Hörverbesserung aufwies.

Dem gegenüber muss hervorgehoben werden, dass neben einer grossen Zahl von Fällen mit Taubheit bei Verschluss oder Starrheit des ovalen Fensters eine ansehnliche Zahl von Fällen bekannt gegeben ist, in denen bei vollkommener Fixierung der Steigbügelplatte, völliger Unbeweglichkeit derselben, noch ein relativ günstiges Gehör

*) Siebenmann cf. nach Blau cf. pag. 493.
**) Panse: Die Schwerhörigkeit durch Starrheit der Paukenfenster. 1897.
***) Secchi: cf. pag. 492.
†) Habermann, Arch. f. Ohr.
††) Lucae: Die progress. chron. Schwerhörigkeit. 1907.

bestand. Dieses ist in keinem der veröffentlichten Fälle von Verschluss bezw. Starrheit des runden Fensters erwiesen worden. Des weiteren ist bekannt, dass trotz Verlust des Trommelfells und des Hammers und Ambosses sehr häufig (z. B. nach der Totalaufmeisselung) noch ein durchaus brauchbares Hörvermögen erhalten bleibt, bis zu 6 und 9 m Flüstersprache und mehr. Dies letztere Faktum wird meist auch von denen herangezogen, welche die Transmission der Töne vom Trommelfell durch die Kette zum Labyrinth bestreiten. Es darf freilich nicht vergessen werden, dass in solchen Fällen der Steigbügel fast immer erhalten ist und auch imstande wäre, auf ihn direkt auffallende Schallwellen weiter zu übertragen, vorausgesetzt, dass seine Platte im ovalen Fenster nicht fixiert ist, was in der Tat in diesen Fällen ausserordentlich selten vorkommt. Dies um so mehr, als der Steigbügel durch den Musculus stapedius nach aussen, d. h. dem Mittelohr zu herausgezogen wird. Dieser Muskel wird von N. facialis versorgt, welcher zugleich mit dem Hörnerven aus dem Gehirn durch den inneren Gehörgang in das Felsenbein und durch das Mittelohr zieht, wo er durch einen besonders harten Knochenwulst verdeckt und geschützt wird. Durch willkürliche und reflektorische Impulse in Bewegung versetzt, dient dieser Muskel auch zum Schutz des Labyrinths. Ferner ist das Ringband, welches die Steigbügelplatte befestigt, oben breiter und dehnbarer als in seiner unteren Fläche. Um diese untere Partie als Hypomochlion vollführt nun die Steigbügelplatte gleichzeitig eine nach aussen zu hebelnde Bewegung. Endlich wird der Steigbügel nach dem Gesetz der Trägheit und Schwere schon an sich einen weiteren Schutz für das Labyrinth bieten. Natürlich wird dieser Mechanismus bei Erhaltung aller Teile im Ohr erst recht seine Wirkung entfalten. Er wird auch in Anspruch genommen von denen, welche das ovale Fenster als Ausweichstelle der Labyrinthflüssigkeit betrachten und die Schallwellen durch das runde Fenster passieren lassen. — Aber es leuchtet ein, dass auch bei direkter Übertragung der Schallwellen auf den Steigbügel Schutzmassnahmen möglich sind. — Freilich erscheint mir diese eventuelle Hilfsaktion als Schallwellenvermittlung zumindest als alleinige sehr fraglich. —

Kehren wir nun zu der Frage nach der Funktion des runden Fensters zurück! Wir haben gesehen, dass wie im Tierexperiment auch am Menschen, wenigstens in einer beschränkten Zahl von

Beobachtungen, eine Feststellung der runden Fenstermembran das Gehör völlig vernichtet, dass dies wenigstens beim Menschen bei Feststellung der Steigbügelplatte nicht so ständig und nicht so vollkommen der Fall ist, ja, dass sogar ein ganz gutes Gehör dabei noch möglich ist.

Weber-Liel*) hat in ausgibiger Weise die Anatomie und Physiologie der runden Fenstermembran zu ergründen gesucht. Er studierte die Bewegungen derselben, besonders am herausgenommenen Schläfenbein, und schliesst aus seinen Versuchen: „Dass das Nebentrommelfell beim Hören eine wesentliche Rolle als schwingende Membran, welche ihre Schwingungen dem Labyrinthwasser mitteilt, spielt, ferner dass die Membran nicht ausschliesslich den Zweck hat, dem Druck der vom ovalen Fenster aus andrängenden Flüssigkeitsmasse eine nachgiebige Wand zu bieten.“

Bringen unsere Versuche die Frage nun der Lösung etwas näher? Nach meiner Meinung ist hier zunächst noch einmal zu untersuchen, ob zum Ausgleich des Wasserdrucks im Labyrinth überhaupt eine Vorrichtung wie die der beiden Fenster nötig ist, gleichviel welches nun als Ausweichstelle dienen soll. Die Endolymphe führenden häutigen Gebilde des ganzen Labyrinthes stehen in Verbindung mit einander und endigen, wie schon gesagt, in einen Blindsack. Sie sind nur an einem kleinen Teile ihrer Wand fest an der knöchernen Unterlage befestigt und zwar alle; im übrigen schwimmen sie in der Perilymphe, welche mit den arachnoidalen Lymphräumen der Schädelhöhle in offener Verbindung steht. A priori sollte es also durchaus möglich erscheinen — ich finde das aber nirgends ausführlicher hervorgehoben — dass Drucksteigerung in den endolymphhaltigen Räumen gerade wegen der Art ihrer Fixierung den freien Teil der häutigen Wand ausdehnen könnte, wobei der festgeheftete Teil gewissermassen zum Angriffspunkt würde, und dass ferner die dadurch komprimierte Perilymphe nach den Schädellymphräumen zu sich flüchtete. Noch leichter möglich erscheint dies, weil es sich doch bei den Schalleindrücken im allgemeinen um zweifellos ausserordentlich kleine Verschiebungen innerhalb der Labyrinthflüssigkeit handeln wird. Nach Bezold**) hindert die Capillarität der Aquädukte einen freien Austausch der

*) Weber-Liel: cit. nach Panse cf. pag. 496.
**) Bezold: cit. nach Panse cf. pag. 496.

Flüssigkeit zwischen Schädel und Labyrinth. Aber er meint doch, dass „für jeden irgendwie stärker auf den Labyrinthinhalt einwirkenden Druck, welcher für die Funktion der Acusticusausbreitung in Betracht kommen könnte, dieses Hindernis um so leichter zu überwinden sein wird“, da Rüdinger*) wenigstens im ductus endolymphaticus Längsfalten gefunden hat, welche bei Drucksteigerung eine Erweiterung desselben gestatten würden. Weiter hält Bezold es für wahrscheinlich, analog den Verhältnissen am Auge, dass „durch Absorbtion eines geringen Quantums Labyrinthwasser die durch Einwärtsdrücken der Steigbügelplatte verursachte momentane Druckdifferenz im Labyrinthwasser, sich in sehr kurzer Zeit ausgleichen wird.“ Im ductus cochlearis sind ganz sicher zwei Wände und zwar die Basilarmembran mit dem Cortischen Organ und die gegenüberliegende Reissnerische Membran verschieblich, die eine nach der Scala tympani, die andere nach der Scala vestibuli zu. Es ist ferner durch Eichler**) nachgewiesen, dass die Wand der häutigen Schnecke eine besonders elastische, feste, von ihm Grundhaut genannte Membran enthält, also eine für Druckschwankungen äusserst günstige Widerstandskraft und Elastizität besitzt. Wie bereits erwähnt, ist das Volumen und die Spannung der Labyrinthflüssigkeit immer die gleiche. Bei der Feinheit der für ein Ausweichen nach dem Schädellymphraum in Betracht kommenden Kanälchen dürfte die Annahme richtig sein, dass die erörterten Ausweichsmöglichkeiten der Endo- und Perilymphe zur Erhaltung des gleichen Volumens und der gleichen Spannung im Ruhezustande dienen und vielleicht bei besonders kleinen Erschütterungen ausreichen werden. Dazu würde unterstützend mitwirken die von Bezold angenommene Absorbtionsfähigkeit und die Funktion der Striae vascularis als Produktionsgebiet von Endolymphe. Diese Striae bilden nämlich einen Teil der dritten Wand des Canalis cochlearis und sind ausserordentlich gefässreich. Auch bei der Knochenleitung, besonders der direkten, dürften diese Vorrichtungen mithelfen, die Erschütterungen auszugleichen.

Scheinen nach diesen Erörterungen insgesamt all die beschriebenen Ausgleichsmöglichkeiten des Labyrinthwassers

*) Rüdinger: cit. nach Panse cf. pag. 496.

**) Eichler: Anat. Untersuchungen über die Wege des Blutstromes im menschl. Ohrlabyrinth. 1892.

eventuellen Massenverschiebungen der Labyrinthflüssigkeit angepasst und die Ausweichsfunktion eines der Fenster vielleicht erübrigend, so wäre schliesslich überhaupt noch die Frage aufzuwerfen, ob die Flüssigkeit wirklich Massenverschiebungen erleidet oder etwa nur molekuläre Bewegungen vollführte. Ohne auf lange physikalische Erwägungen einzugehen, muss man, glaube ich, Zimmermann*) beipflichten, der, obschon er Trommelfell und Paukenhöhlenluft nur molekular schwingen lässt, welche diese molekularen Impulse direkt auf den Knochen, besonders das Promontorium der harten, festen Schneckenkapsel übertragen sollen, für das Labyrinthwasser Massenverschiebungen verlangt. Um den im ductus cochlearis eingeschlossenen Fasern des Cortischen Organs (Haarzellen) das Schwingen zu ermöglichen — und als Resonatoren, wie wir sie uns nach Helmholtz**) sicher zu denken haben, müssen sie schwingen —, muss das Labyrinthwasser in seiner Masse bewegt werden und bedarf so einer Ausweichstelle, da der umgebende feste Knochen der Schneckenkapsel „absolut unnachgiebig ist.“ Die engen Verbindungskanäle zum Schädellymphraum sind ja, wie wir gesehen haben, ausdehnungsfähig, bieten aber vermöge ihrer Enge einen sehr grossen Reibungswiderstand, der bei so schnell ablaufenden Bewegungen, wie sie die Schallwellen verursachen, wohl kaum ebenso schnell und regelmässig zu überwinden sein dürfte. (Kaiser***) berechnete die Zeit, welche vibrierende Bewegungen in der menschlichen Schnecke vom ovalen bis zum runden Fenster brauchen, auf 0,0001 Sekunden.) Aus diesen Gründen dürfte die Annahme einer Ausweichstelle in der Wand des Labyrinthes unumgänglich nötig sein und die bisher diskutierten Vorrichtungen eine Art von Sicherheitsventil in äusserster Not darstellen.

Bei der erwähnten Schnelligkeit des Ablaufs der Labyrinthwasserbewegung müsste natürlich auch die Ausweichstelle sehr schnell diesen Bewegungen folgen. Es ist nun aber die Membran des runden Fensters wesentlich leichter beweglich als die Steigbügelplatte und, was noch wichtiger, einer sehr grossen Zahl von Formveränderungen zugänglich, wodurch der Raschheit einer über-

*) Zimmermann: cf. pag. 492.
**) Helmholtz: Die Lehre von den Tonempfindungen.
***) Kaiser: cit. nach Zimmermann cf. pag. 492.

tragenen Bewegung zu folgen wiederum Vorschub geleistet werden dürfte. (Die Steigbügelplatte setzt z. B. einem nicht durch die Kette übertragenen direkten Druck einen viel grösseren Widerstand entgegen [nach Bezold].)

Was können nun unsere Experimente mit dem festen Verschluss des runden Fensters an dieser Frage klären? Kann die Labyrinthflüssigkeit nicht ausweichen, so können die resonierenden Fasern des Cortischen Organs nicht schwingen, es tritt also keine Erregung der Nervenendzellen ein und damit keine Vermittelung der Töne zu den Zentralstellen im Hirn, welche den Ton perzipieren: Mithin besteht Taubheit.

Im Zusammenhang mit den Beobachtungen am Menschen, die ich angeführt habe, ist nun ein Beweis mehr erbracht, durch unsere Versuche für die Schwingungsunmöglichkeit des Cortischen Organs bezw. seiner Zellen sobald die Membran des runden Fensters festgestellt ist. Eine so grosse Zahl von experimentell erzeugten Bewegungsunmöglichkeiten der runden Fenstermembran mit immer gleichem Resultat, nämlich der Taubheit usf. darf sicher als ein sehr strikter Beweis dafür angesehen werden, dass hier die Ausweichsstelle für die Labyrinthflüssigkeit gegeben ist. Es ist ferner klar, dass wenn die Schneckenfenstermembran unbeweglich geworden ist, auch die andern, an sich verschiebbaren Membranen des Labyrinths, vor allem die Basilarmembran und die Membrana Reissneri, in ihrer Bewegungsfähigkeit ausserordentlich gehindert sein werden. Es müsste denn sein, dass doch noch ein genügender Ausgleich des Drucks innerhalb der Labyrinthflüssigkeit nach den Schädellymphräumen möglich wäre. Diese notwendige Annahme wird durch unsere mikroskopischen Befunde an der Schnecke unserer Versuchstiere zerstört, zumindest soweit ein grösserer Ausgleich gedacht werden sollte. Der Canalis cochlearis wurde verengt, die Scala vestibuli erweitert gefunden durch ein Niedergedrücktsein der Membrana Reissneri und zwar, je länger der Verschluss dauerte umso mehr; also bei den Tieren je nach der Länge der Zeit, welche sie mit dem Verschluss lebten stärker werdend, bis zur Berührung, Verklebung und Verwachsung mit dem Cortischen Organ. Dies kann nur durch übergrossen — also nicht ausgeglichenen Druck in der Scala vestibuli geschehen sein.

Man darf hier auch einschalten, dass das ovale Fenster einen genügenden Ausgleich für die Labyrinthflüssigkeit nicht gegeben

haben kann, wenn man etwa annehmen wollte, dass die Schallwellen direkt durch die Paukenhöhlenluft auf die Schneckenkapsel übertragen würden. Dies per exclusionem vielleicht ein kleiner Beweis mehr für unsere Behauptung. Auch dann, wenn etwa die runde Fenstermembran den Weg für die Schallwellen zum Labyrinth bildete, müsste die Ausweichstelle am ovalen Fenster liegen. In diesem Falle aber könnten bei Feststellung dieser Membran Druckveränderungen im Labyrinth gar nicht eintreten. Diese sind aber nach unseren Experimenten sicher vorhanden. Man könnte nur die dafür sprechenden Befunde damit abtun, dass man die erwähnten Verklebungen und Verwachsungen und das Heruntergedrücktsein der Membrana Reissneri als Entzündungsprodukte auffasste, hervorgerufen durch den Reiz der Plombe am runden Fenster. Dem ist gegenüber zu halten, dass sonstige Anhaltepunkte von Entzündungen im Labyrinth (die Gerinnungen an sich allein?) fehlten und dass gerade in den für diese Auseinandersetzungen benützten Fällen, Erscheinungen, die auf entzündliche Druckvermehrungen deuten, am lebenden Tiere nicht beobachtet wurden. Im übrigen hoffe ich, durch Untersuchung der letzten Tierserie, die ich, wie angegeben bei dieser Arbeit nicht berücksichtigen konnte, neue beweiskräftige Kontrollresultate zu erhalten. Bis dahin muss ich die bisherigen Resultate als genügend ansehen.

Wenn ich nun behaupte, den Beweis erbracht zu haben:

Die Funktion des runden Fensters ist, das in Bewegung versetzte Labyrinthwasser ausweichen zu lassen und damit den Haarzellen des Endorgans so die einzig gegebene Schwingungsmöglichkeit zu bieten, so könnte nur noch entgegengehalten werden, dass alles, was dies beweisen soll, ebensogut für die Annahme Geltung hätte, dass die Schallwellen überhaupt auf dem Wege dieses Fensters ins Labyrinth gelangten. Es gilt für die Wichtigkeit des runden Fensters und die Unerlässlichkeit seiner ungestörten Funktion allerdings das Gleiche, und taub müssten die Tiere dann natürlich nach dem Verschluss ebenso sein.

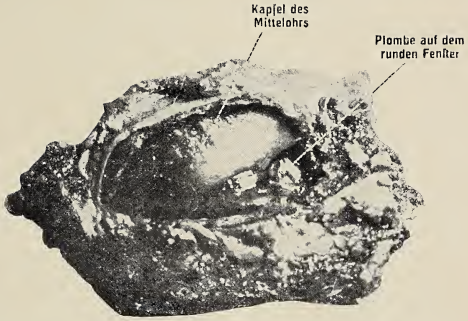
Wie bereits ausgeführt, widersprechen hier die mikroskopischen Befunde — denn in diesem Falle kämen ja Schallwellen überhaupt nicht ins Labyrinth. — Ferner, für die Ausweichstelle ist eine viel empfindlichere, leichter bewegliche, anpassungsfähigere und elastischere Membran erforderlich als sie einmal die Steigbügelplatte darböte und andererseits auch als sie für die Eintrittspforte der

Schallwellen angenommen werden muss. Endlich liegt das runde Fenster so versteckt in seiner Nische beim Menschen, bei der Katze in der Bulla so ungünstig für die Aufnahme von Schallwellen, dass auch hierdurch diese Annahme schon sehr unwahrscheinlich wird. Ferner liegt es beim Menschen mit seiner Fläche etwas nach unten geneigt, so dass die Flüssigkeitssäule des Labyrinths überhaupt immer ein wenig auf ihm lastet, was freilich durch das immer gleiche Volumen und die gleiche Spannung annähernd paralysiert wird. — Zudem müsste dann auch angenommen werden, das runde Fenster wäre der einzige Weg für die Schallwellen, wie es Secchi allerdings fordert. — Gerade dies aber scheint mir nach allem oben Gesagten am allerunwahrscheinlichsten. Die Ausweichsstelle des Labyrinthwassers muss einen relativ einfachen, aber sehr empfindlichen Apparat darstellen, und ob man nun in der Kette einen Accemmodationsapparat oder die eigentliche Leitung sieht, ganz gleich, die ovale Fenstermembran, die Steigbügelplatte, ist als Ausweichsstelle allein mit einem viel zu komplizierten Mechanismus versehen. Das widerspricht der in der Natur üblichen weisen Beschränkung und Einfachheit ebenso, wie Bau, Lage und Anordnung des runden Fensters dafür sprechen. Durch unsere Versuchsresultate gerade halte ich diese Annahme für sehr wesentlich gestützt.

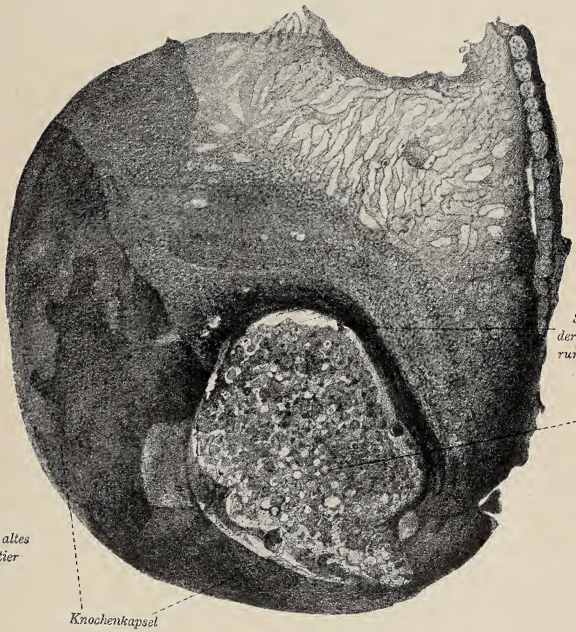
Ich hoffe, dass weitere Versuche den unumstösslichen Beweis dafür erbringen werden.

I.

Eröffnete Bulla.

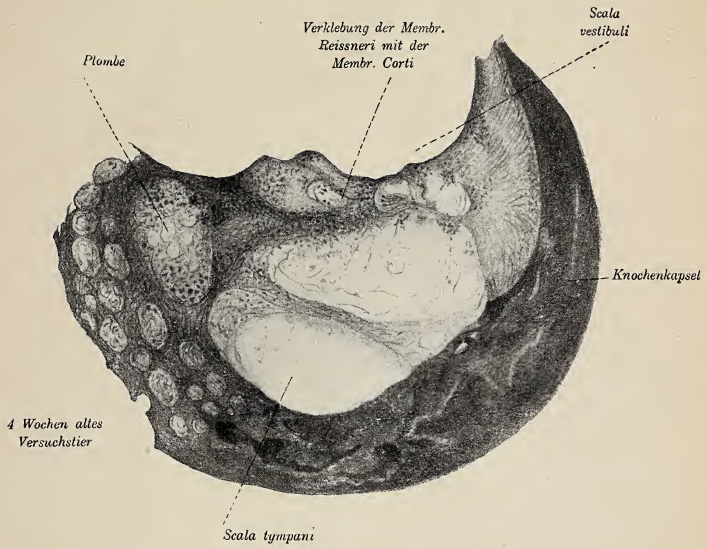


II.


Verdickte
Schleimhaut
der Nische zum
runden Fenster
Plombe
4 Wochen altes
Versuchstier
Knochenkapsel

III.

Unterste Schneckenwindung.



Nachtrag: In den Stadien völliger Verwachsung der Membr. Reissneri mit der Membr. Corti, ist das Cortische Organ z. T. bezw. ganz verloren gegangen, während die Nervenfasern bis in die Basilarmembran völlig intakt geblieben sind. — Auch die Deutung der Fibrinfäden in Gerinnungen als Entzündungsprodukte würden an der dargelegten Auffassung nichts ändern, schon deswegen nicht, weil höhere bezw. gar solche hohen Grade von Entzündungsveränderungen, wie sie zur Taubheit nötig, im Labyrinth nirgends gefunden sind.

Gesellschafts-Nachrichten.

Gesellschafts-Nachrichten.

Protokoll

der Hauptversammlung am 10. Januar 1908.

Der erste Präsident Herr Sanitätsrat Dr. Freise eröffnet die Sitzung 8 Uhr 20 Minuten.

1. Es werden zunächst einige geschäftliche Mitteilungen gemacht. Das Präsidium ist zu einer Sitzung zur Bildung eines Komitees für Erhaltung der Naturdenkmäler eingeladen worden. Herr Kämpffer ist um die Rückzahlung der von ihm hinterlegten Kautionssumme eingekommen. Versammlung bewilligt die Rückzahlung. Der zweite Präsident referiert über die Angelegenheit der Preisarbeit. Es soll eine Karte der Braunkohlenablagerungen der Preussischen Oberlausitz im Masstab 1 : 25000 mit Erläuterungen geliefert werden. Ablieferungstermin soll der 1. April 1911 sein, der Preis beträgt 1000 Mark.

2. Die Jahresrechnung für 1906/07 ist von Herrn Kommerzienrat Ephraim geprüft und für richtig befunden worden. Die Versammlung erteilt dem Kassierer Entlastung.

3. Der erste Präsident gedenkt der im verflossenen Vierteljahr verstorbenen Mitglieder, der beiden Ehrenmitglieder Bergwerksdirektor Schnackenberg, Lehrer an der höheren Mädchenschule a. D. Woithe und des Herrn Rentier Struve.

4. Aus der Gesellschaft schieden aus die Herren: Rentier Wachsmann, Lehrer Leutiger und Maschinenbauschullehrer Roegner; wogegen 21 neue Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen wurden. Es sind dies die Herren: 1. Dr. med. Abesser, Assistenzarzt, 2. Dr. med. Boehm, prakt. Arzt in Weisswasser, 3. Dr. med. Buttel, prakt. Arzt in Penzig, 4. Franzke, Tierarzt in Weisswasser, 5. Francke,

Erich, Kaufmann, 6. Dr. med. Geist, prakt. Arzt, 7. Gutsche, Tierarzt in Muskau, 8. Kittler, Rittergutspächter in Kunnersdorf O.-L., 9. Klemm, Bankvorsteher, 10. Koehler, Dr. phil. Oberlehrer, 11. Klose, Professor, Direktor der Königl. Maschinenbauschule, 12. Kraker, Privatier, 13. Roehlke, Dr. phil. Oberlehrer, 14. Sämann, Felix, Kaufmann, 15. Schoenenberg, Dr. phil. 16. Schneider, Gutsbesitzer in Ludwigsdorf, 17. Sickel, Oberlehrer, 18. Struve, Rezitator in Klotzsche, 19. Wilhelmy, Oberleutnant und Rittergutsbesitzer auf Posottendorf, 20. Wilhelm, Veterianärrat in Zittau und 21. Frau Berta Krause, Fabrikbesitzerin.

5. Der Direktor des zoologischen Gartens in Frankfurt a. M. Herr Dr. Priemel wird auf Vorschlag des Ausschusses zum korrespondierenden Mitgliede ernannt.

6. Der zweite Präsident macht einige Mitteilungen über die Freitagsvorträge.

7. Herr Dr. von Rabenau erstattet Bericht über die Vermehrung der Sammlungen, aus dem hervorgeht, dass wiederum dem Museum zum Teil sehr wertvolle Gegenstände als Geschenke überwiesen wurden.

8. Der Ausschuss hat beschlossen, den Saal zum 1. Februar an den Verein „Frauenwohl“ für 20 Mark zu vermieten, desgl. an anderen Tagen dem Verein für Anthropologie und Urgeschichte der Lausitz und dem für Volkshygiene. – Versammlung stimmt dem bei.

9. Dem Museumsdirektor wird für Heizungsmaterial in seiner Dienstwohnung die Pauschalsumme von 80 Mark jährlich bewilligt.

10. Es werden die Berichte des Sekretärs für das Gesellschaftsjahr 1906/07, sowie die Berichte der Sektionen verlesen.

Zum Schluss wird in Vorschlag gebracht, die im Saale hängenden Porträts mit den Namen der Dargestellten zu versehen, auch soll das Bild des langjährigen zweiten Präsidenten Professor Dr. Putzler angebracht werden.

v. g. u.

Freise. Mund. Zahn. Dr. Weil. Lorey.

Dr. von Rabenau. Blau. Littmann.

Protokoll

der Haupt-Versammlung am 20. März 1908.

Der Erste Präsident eröffnet die Versammlung 8 Uhr 15 Minuten.

1. Der Museums-Direktor erstattet Bericht über die Vermehrung der Sammlungen. Es sind der Gesellschaft wiederum z. T. sehr wertvolle Geschenke gemacht worden. Besonders interessant ist der Schreibkasten des berühmten Naturforschers Alexander von Humboldt. Humboldt schenkte diesen Kasten seinem Freunde, dem Berliner Botaniker Klotzsch, durch den er in Besitz seiner Schwiegertochter gelangte. Die Schwiegertochter heiratete in zweiter Ehe den früheren Rittergutsbesitzer Zeidler, der bei seinem Weggange von Görlitz diese Reliquie der Gesellschaft vermachte. — Der Präsident spricht den Gebern den Dank der Gesellschaft aus.

2. Verstorben sind im vergangenen Vierteljahre die Herren Rittmeister a. D. von Fiebig-Angelstein und Amtsgerichtsrat a. D. Werner. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

3. Der Zweite Präsident macht einige geschäftliche Mitteilungen.

4. Aus der Gesellschaft schieden seit dem 10. Januar 1908 die Herren: 1. Professor Dr. Brossmann, 2. Oberbürgermeister Glodgowski, 3. Rentier Klemm, 4. Hüttendirektor Starke, 5. Fabrikbesitzer C. Zeise und 6. Frau Rentiere Fuhrmann. Aufnahme fanden die Herren 1. Rittergutsbesitzer Demisch in Ludwigsdorf, 2. Kaufmann Heinrich Heyde, 3. Kaufmann Adolf Krumpelt, 4. Stabsarzt Dr. Kuntze, 5. Tierarzt Paul, 6. Hans Spinn, Rittergutsbesitzer auf Holtendorf, 7. Frau Adrienne Hübner, Fabrikantenwitwe und 8. Fräulein Gertrud Werner, Lehrerin.

5. Der langjährige Kastellan Bitterlich soll in Rücksicht auf sein Alter und seine Schwerhörigkeit zum 1. Oktober 1908 pensioniert werden. Der Ausschuss hat vorgeschlagen, ihn mit vollem Gehalt zu pensionieren. Die Versammlung stimmt dem zu.

6. Für die Preisarbeit zum 100jährigen Jubiläum der Gesellschaft 1911 wird ein Preis von 1500 Mark, statt 1000 Mark, in Vorschlag gebracht. Versammlung stimmt dem zu.

7. Der Zweite Präsident beantragt, namens des Ausschusses, die Erwerbung der Mitgliedschaft des Deutschen Museums in München unter Zahlung eines Jahresbeitrages von 20 Mark. Wird angenommen.

8. Der Ausschuss schlägt die Abhaltung eines Herrenabends am 11. April d. J. vor. Es wird dem auch zugestimmt.

v. g. u.

Freise. Lorey. Jahn. Mund. Dr. von Rabenau. Blau. Müller. Dr. Rondtke. Dr. Geist. Metzdorf.

Protokoll

der Haupt-Versammlung am 2. Oktober 1908.

Der Erste Präsident eröffnet die Sitzung um $8^1/_4$ Uhr zunächst mit geschäftlichen Mitteilungen.

Der Wetterauischen Gesellschaft zu Hanau soll ein Glückwunschschreiben anlässlich der Feier ihres 100jährigen Bestehens übersandt werden.

1. Der pensionierte Kastellan Bitterlich hat ein Abschieds-Dankschreiben gesandt. Der Erste Präsident überreicht ihm unter ehrenden Worten zur Erinnerung ein Bild des Museums. — Kastellan Bitterlich spricht seinen Dank aus.

Das Stiftungsfest soll am 7. November d. J. in hergebrachter Weise im Handelskammerhause gefeiert werden.

2. Herr Kassierer Blau erstattet Bericht über das abgelaufene Rechnungsjahr. — Als Kassenrevisor wird Herr Kommerzienrat Ephraim bestimmt.

3. Der neue Etat für 1908/09 wird genehmigt.

4. Die Wahl zum ersten Präsidenten auf 2 Jahr fiel auf Herrn Sanitätsrat Dr. Freise, welcher die Wahl annimmt.

5. Zum Zweiten Präsidenten wird Herr Oberlehrer Dr. Lorey, zum stellvertretenden Sekretär Herr Oberlehrer Jahn, zum Kassierer Herr Blau und zum Hausverwalter Herr Baumeister Kaempffer gewählt. Sämtliche Herren nehmen die Wahl an. — Zu Ausschuss-Mitgliedern werden wieder gewählt die Herren: Ephraim, Friedrich, Körner, Naumann, Zeitzschel. Die anwesenden Herren nehmen die Wahl an.

6. Als neue Mitglieder werden folgende 22 Herren aufgenommen: Fabrikbesitzer Jurtzik, Lehrer Hartmann, Major a. D. Jahn, Landrat von Roeder, Pianoforte-Fabrikant Maetzke, Rechnungsrat Remus, Kapitänleutnant Artl, Rentier Moll in Ober-Pfaffendorf, Fabrikdirektor Borcherdt, Prokurist Felix Reiber, Fabrikbesitzer Fritz Müller in Seidenberg, Rechtsanwalt Weckwerth, Oberstleutnant Hoppe in Girbigsdorf, Rechtsanwalt Sommer, Referendar Ploch, Fabrikbesitzer Louis Stiasny, Rechtsanwalt Dr. Levi, Leutnant Walther von Wiese und Kaiserswaldau und Pastor Dr. Festner.

7. Zu korrespondierenden Mitgliedern werden ernannt: Herr Zollinspektor Mader in Bodenbach und Herr Apotheker Drevin in Halle a. S.

8. Das Andenken der verstorbenen Mitglieder, der Herren Geh. Kommerzienrat Otto Müller und Kommerzienrat Haukohl ehrt die Versammlung durch Erheben von den Sitzen.

9. Es erfolgt die Verlesung des Jahresberichts seitens des ersten Sekretärs, des Berichtes über die Vermehrung der Sammlungen und der Bibliothek und die der Jahresberichte der einzelnen Sektionen seitens der zuständigen Schriftführer.

Schluss der Sitzung 9½ Uhr.

v. g. u.

Freise. Mund. Wilhelmy. Naumann. Blau. Friedrich.
Kaempffer. Zeitzschel. Lorey.

Bericht

des Sekretärs über das Geschäftsjahr 1907/8.

Meine Herren!

Am Ende des Geschäftsjahres 1907/8 können wir sagen, dass es für die Naturforschende Gesellschaft ein gutes war. Zeigte das Vorjahr schon eine Mitgliederzunahme von 15, so traten dieses Jahr 44 neue Mitglieder zur Gesellschaft.

Der Wegzug und andere Gründe brachten einen Verlust von 13 Mitgliedern, durch Wegzug verloren wir die Herren Professor Dr. Brossmann, Stadtrat Glodkowski, Zollverwalter Mader, Lehrer Rögner, Dr. Priemel, Dr. Skaller, Frau Fuhrmann; aus anderen

Gründen: Direktor Kempner, Rentier Klemm, Lehrer Koch, Lehrer Leutiger, Direktor Starke, Fabrikbesitzer Zeise.

Auch der Tod entriss uns 2 Ehrenmitglieder und 5 wirkliche Mitglieder. Wir werden ihr Andenken in Ehren halten. Es starben im verflossenen Jahre die Herren Bergdirektor Schnackenberg, Lehrer Woithe, Rittmeister von Fiebig-Angelstein, Kommerzienrat Haukohl, Geheimer Kommerzienrat Müller, Rentier Struve, Amtsgerichtsrat a. D. Werner.

Die Mitgliederzahl besteht zurzeit

aus Ehrenmitgliedern	15
korrespondierenden Mitgliedern	54
wirklichen Mitgliedern	364
zusammen	433 Mitgliedern

bei einem Stand von 412 Mitgliedern im vorigen Geschäftsjahr, also ein plus von 21 Mitgliedern für dieses Jahr.

Herr Oberbürgermeister Snay wurde zum Ehrenmitglied, Herr Dr. phil. Priemel in Frankfurt a. M. zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

In der Hauptversammlung am 27. September 1907 wurden gewählt als I. Sekretär auf 2 Jahr Dr. Wilhelmy, als Ausschussdirektor auf 2 Jahr Herr Sanitätsrat Dr. Mund. Wiedergewählt zu Ausschussmitgliedern werden die Herren:

Amtsgerichtsrat Hofmann
Hauptmann Kienitz
Realgymnasiallehrer Mühle
Fabrikbesitzer Dr. Weil
Landgerichtsrat Wendriner
als II. Präsident wurde gewählt Oberlehrer Dr. Lorey
als II. Schriftführer Oberlehrer Jahn
als Kassierer Bankvorsteher Blau
als Hausverwalter Baumeister Kämpffer.

Dass auch der Kassierer einen Etat, günstiger wie im verflossenen Geschäftsjahre, vorlegen kann, ist ein weiteres erfreuliches Moment, ermöglicht es doch auch die Gesellschaft, dem pensionierten Kastellan Bitterlich seinen vollen Gehalt bis ans Lebensende weiter zu zahlen. 40 Jahre im Dienste der Gesellschaft hat er in Treue und eifriger Pflichterfüllung seines Amtes gewaltet. Verwachsen mit allen wechselnden Geschicken des Museums

hat der über 75 Jahre alte Bitterlich unter vielen Beamten stets eifrig und treu gearbeitet. Auch im Jahresbericht möchte ich aussprechen, dass ihm die Naturforschende Gesellschaft noch viele Jahre in Gesundheit wünscht und einen frohen Lebensabend nach einer so langen Zeit fleissigen und treuen Schaffens.

Über das rege Leben und die wissenschaftliche Tätigkeit in den Sektionen werden die Herrn Schriftführer einzeln berichten, ebenso Herr Dr. von Rabenau über die Neuanschaffungen und Geschenke für Museum und Bibliothek.

Ein Bild des Herrn Professors Putzler wurde aus den Einnahmen des Nekrologes beschafft.

Das Stiftungsfest wurde am 2. November 1907 im Handelskammerhaus durch Abendessen und Ball gefeiert. Der Herrenabend am 11. April 1908 in Form eines bayerischen Bierfestes im Saale des Museums. Beide Vergnügungen waren wohlgelungen und von einer grossen Anzahl von Mitgliedern besucht.

Die Aufsicht über die Sammlungen führten die Herren Lehrer Barber, Barthel, Gondolatsch, Hartmann, Hennig, Klinner, Lindemann und Schmid.

Auch über den Besuch der Vorträge ist erfreuliches zu berichten. Fast immer war der Saal voll besetzt. Es sprachen:

Am 8. November Herr Professor Dr. Spies-Posen: Telephonie mit und ohne Draht (mit Experimenten).

Am 22. November Oberlehrer Dr. Lorey: Ein Gang durch das deutsche Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik in München (mit Lichtbildern).

Am 6. Dezember Kreistierarzt Nowag aus Sprottau: Beobachtungen aus dem Tierleben.

Am 17. Januar Dr. Steinroth: Land und Leute im Bismarckarchipel (mit Lichtbildern).

Am 7. Februar Museumsdirektor Feyerabend: Forschungsergebnisse der letzten Jahre über die Spuren des Menschen in Europa vor der Eiszeit (mit Lichtbildern)

Am 14. Februar Architekt Fleischhack aus Dresden: Vom Kienspan bis zur Bogenlampe (mit Experimenten).

Am 6. März Geheimrat Professor Dr. Reinke aus Kiel: Leblose Massen und lebende Wesen.

Am 13. März Professor Dr. Klaatsch-Breslau: Die Eingeborenen Australiens in ihrer Bedeutung für die Urgeschichte der Menschheit (mit Lichtbildern).

Das Preisausschreiben mit dem Titel: „Es soll eine Karte der Braunkohlen-Ablagerungen der Preussischen Oberlausitz im Massstab 1 : 25000 mit Erläuterungen geliefert werden“ für unser bevorstehendes 100jähriges Jubiläum wurde an den Universitäten und in einer Reihe von Blättern bekannt gegeben.

So schliesst ein Jahr, mit vieler Arbeit und manchem Erfolge gesegnet; möge das kommende ein glückliches werden, in der Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft eingezeichnet als ein Jahr reicher Weiterentwickelung auf dem erprobten ehrenreichen Wege! Dr. Wilhelmy.

Jahresbericht

der geographischen Sektion pro 1906/7.*)

Im vergangenen Jahre hielt die Geographische Sektion 7 Sitzungen ab.

In der ersten wurde in den Vorstand gewählt: Herr Rektor Müller als Vorsitzender und der Unterzeichnete als Schriftführer.

Leider ist der Besuch der Sektionssitzungen noch mehr als im Vorjahre zurückgegangen, obwohl stets zeitgemässe oder anregende Themen auf der Tagesordnung standen, was die jedesmalige recht rege Debatte bewies. Die alten treuen Mitglieder der Sektion waren auch im laufenden Jahre die regelmässigen Besucher.

Folgende Vorträge wurden gehalten:

Am 20. November 1906: „Die Unterwerfung der Herero“. (Herr Rektor Müller.)

Am 4. Dezember 1906: „Geologische Streifzüge in die sächs. Oberlausitz“. (Herr Jung.)

Am 8. Januar 1907: „Unsere Kolonien in den letzten 2 Jahren“. (Herr Rektor Müller.)

Am 29. Januar 1907: „Das Aufsteigen der Gebirge an den Festlandsrändern“. (Herr Erbstein.)

---

*) Durch ein redaktionelles Versehen fand dieser Jahresbericht im XXVI. Bande der Abhandlungen keine Aufnahme und kommt daher an dieser Stelle zum Abdruck.

Am 19. Februar 1907: „Die Hedschas-Bahn". (Herr Rektor Müller.)
Am 5. März 1907: „Über den Bau der Ströme in ihrem Mittellaufe". (Herr Erbstein.)
Am 22. März 1907: „Hochgebirgsaufbau", mit Lichtbildern. (Herr Prof. Deckert.)

Jung.

Jahresbericht
der botanisch-zoologischen Sektion pro 1907/8.

Die botanisch-zoologische Sektion, die auch in diesem Geschäftsjahre wieder denselben Vorstand, bestehend aus den Herren Direktor Dr. von Rabenau und Realschullehrer Herr, an ihrer Spitze hatte, hielt im Wintersemester 6 Sitzungen: am 17. Oktober 1907, am 21. November 1907, am 19. Dezember 1907, am 16. Januar 1908, am 20. Februar 1908 und am 19. März 1908 ab. Die Tagesordnungen der Versammlungen, die immer gut besucht waren, waren stets sehr reichhaltig und erstreckten sich auf die Besprechung der literarischen Eingänge, das Vorzeigen der Neuerwerbungen für das Museum, an welches sich gewöhnlich kurze Referate seitens des Vorsitzenden oder Schriftführers knüpften, sowie auf die Behandlung sonstiger Eingänge und aller diese Gebiete berührenden Fragen. Da es hier zu weit führen würde, näher auf die einzelnen Tagesordnungen einzugehen, so soll nur das Wichtigste aus dem Arbeitspensum erwähnt werden.

Unter den Neuerwerbungen und Geschenken für das Museum traten auch dies Mal wieder die durch Herrn v. Wiese und Kaiserswaldau gemachten wertvollen Geschenke aus Deutsch-Ost-Afrika in den Vordergrund, über die bereits an anderer Stelle berichtet worden ist. Wertvolles und lehrreiches Material bot uns genannter Herr auch in den der Sektion zur Verfügung gestellten Briefen, Tagebuchblättern und Photographien, die ein anschauliches Bild von dem Leben der Expedition durch den dunklen Erdteil boten. An der Hand der vorliegenden Berichte gab Herr Apotheker Drewin eine genaue Übersicht über die Marschroute der Expedition des Herzogs Adolf Friedrich von Mecklenburg. Zum ersten Male war es auch der Sektion vergönnt, durch ein früheres Mitglied derselben Näheres über unsere Kolonie Süd-West-Afrika zu erfahren: Herr Dr. Schäfer, z. Zt. Bahnarzt in der genannten Kolonie,

gab in Briefen und Photographien interessante Mitteilungen über die geologischen, botanischen und zoologischen Verhältnisse derselben. – Ferner referierte Herr Barber über einige botanische Exkursionen an der Hand des gesammelten Materials, das dem Museum überwiesen wurde. Auch der aus dem paläontologischen Atelier von Hauff-Holzmaden-Teck stammende Ichthyosaurus quadricissus, dessen Länge sich auf 2,26 m beläuft und der in allen Teilen wunderbar erhalten ist, wurde eingehender Besprechung gewidmet. Wiederholt stand ferner die Frage der heimischen Naturdenkmalpflege, wie das für das Jubiläumsjahr 1911 geplante Preisausschreiben auf der Tagesordnung. Wie im Vorjahre wurden auch in diesem Jahre interessante Beobachtungen und Mitteilungen über das Alter der Bäume gesammelt und besprochen.

Im Sommersemester wurden wieder einige Exkursionen zur Erforschung der heimischen Flora und Fauna unternommen. Die erste derselben nach Niesky fand schon am 17. Mai statt. Der Mittagszug (1^{10}) führte die Teilnehmer nach Niesky, wo zuerst unter Führung des Herrn Seminarlehrers Stolz die Besichtigung des kleinen, aber doch reiche Schätze bergenden Museums erfolgte. Nach kurzer Rast im Hause der Brüdergemeinde wurden unter Führung des genannten Herrn die Ullersdorfer Teiche besichtigt. Von einem Besuche Jänkendorfs musste dagegen abgesehen werden; die Rückkehr erfolgte von Kodersdorf aus. Die herrliche Wanderung durch die neuerwachte Natur bot besonders Gelegenheit zum Studium der Frühlingsflora (Orchideen, von denen auch das seltenere Coeloglossum viride gefunden wurde) und zu reichen ornithologischen Beobachtungen.

Am 28. Juni fand ein Tagesausflug nach Muskau statt, zu welchem Herr Parkinspektor Lauche-Burglehn, der sich schon wiederholt um die Sektion verdient gemacht hat, in liebenswürdiger Weise eingeladen und ein äusserst interessantes Programm entworfen hatte, das im Auszuge hier folgen möge:

Abfahrt von Görlitz 7^{51}, Ankunft in Keula-Hütte 9^{17}. Von hier Wanderung über Robelsberg und Besichtigung der stärksten Eichen bei Muskau (cf. Schube). Darauf erfolgte eine Besichtigung des Bergparks und der beiden Teiche mit einer äusserst interessanten Flora (Thrincia, Pillularia globulifera, Carex-Arten etc.) über die zum Teil schon im Vorjahre berichtet worden ist. Nach kurzer Mittagspause im „Bade“ wurde der herrliche Park besich-

tigt und darauf per Wagen eine Partie nach der Wossna unternommen. Hier auf den Wossna-Wiesen wie auf den Braunsdorfer Wiesen fand sich eine reiche botanische Ausbeute an Carex-Arten, Orchideen (Epipactis latifolia), Umbelliferen, wie auch Paris quadrifolia. Sodann führte uns Herr Lauche durch das Arboretum und die Baumschulen, um den Teilnehmern zum Schluss noch eine gastliche Aufnahme in seinem Hause zu gewähren.. Die Sektion ist Herrn Parkinspektor Lauche zu grösstem Danke verpflichtet, der auch an dieser Stelle zum Ausdruck kommen möge.

Die für August und September geplanten Exkursionen auf die Iserwiese und nach Lohsa konnten leider wegen der fortgesetzt ungünstigen Witterung nicht zur Ausführung kommen.

Mit Schluss des Geschäftsjahres verlor die Sektion eins der treusten Mitglieder, Herrn Apotheker Drevin, der nach Halle a. S. verzog. Wegen seiner regen Teilnahme, die er stets allen Bestrebungen der Gesellschaft, besonders aber der botanisch-zoologischen Sektion gezeigt hatte, ist er zum korrespondierenden Mitgliede der Gesellschaft ernannt worden. Ende September veranstaltete ihm zu Ehren die Sektion in den „Drei Raben" eine Abschiedsfeier, an der sich auch Vertreter der „Ober-Lausitzer Gesellschaft der Wissenschaften" beteiligten.

Herr, Schriftführer.

Jahresbericht

der chemisch-physikalischen Sektion pro 1907/8.

In der ersten Sitzung am 23. Oktober 1907 wurde der bisherige Vorstand wiedergewählt. Darauf fand eine freie, sehr angeregte Diskussion statt, die sich hauptsächlich auf das Lumièresche Verfahren der farbigen Photographie und auf das elektrische Fernsehen erstreckte.

In der zweiten Sitzung am 14. November hielt Herr Nahrungsmittel-Chemiker Dr. Meyer einen sehr interessanten Vortrag über Gewinnung von Stickstoffverbindungen aus der Luft. Unter Hinweis darauf, dass die bisherigen Quellen der Stickstoffverbindungen nicht erheblich zu verstärken sind, oder in absehbarer Zeit versagen können, schilderte der Vortragende die Herstellung von Calcium-Cyanid und die von Kalksalpeter, die ein konkurrenzfähiges Produkt liefert.

Am 18. Dezember unternahm die Sektion einen Ausflug in die Görlitzer Molkerei, um die dortigen technischen und hygienischen Einrichtungen zur Behandlung und Verarbeitung von Milch zu besichtigen.

In der Januar-Sitzung hielt Herr Oberlehrer Jahn Vortrag über die Photographie der natürlichen Farben. Anknüpfend an das Verfahren von Lippmann wurden die verschiedenen Methoden der Dreifarben-Photographie besprochen und dann unter Vorlegung vortrefflicher Bilder auf das Verfahren von Lumière eingegangen.

In der Februar-Sitzung sprach Herr Prof. Dr. Zeitzschel über den Zerfall der Elemente. Uran zerfällt in mehrere Körper, unter denen das Radium sicher bekannt geworden ist; auch bei Thorium und Tellur ist der Zerfall beobachtet und wahrscheinlich bei Blei, Wismut und Barium. Es ist anzunehmen, dass überhaupt die Elemente von hohem Atomgewicht in solche von niedrigem übergehen; Ramsay wies es an Kupfer und Lithium nach.

Im Sommer machte die Sektion noch 2 Ausflüge: den einen zur Besichtigung der technischen Einrichtungen des Consum-Vereins, den andern nach Penzig zur Besichtigung der Glashüttenwerke Gebrüder Putzler. Beide Ausflüge boten viel Interessantes und Neues und verliefen zur grössten Befriedigung der Teilnehmer.

Oekonomie-Sektion

der Naturforschenden-Gesellschaft.

Jahresbericht pro 1907/8 am 1. Oktober 1908.

Die Ökonomie-Sektion beschäftigte sich im letzten Winterhalbjahre in erster Linie mit tierzüchterischen Fragen, die noch immer im Vordergrunde des landwirtschaftlichen Interesses stehen. So behandelte Herr Professor Dr. Böttcher-Leipzig das Neueste aus der Fütterungslehre mit besonderer Berücksichtigung der Fütterung des Milchviehs als Fortsetzung eines im Vorjahre von Professor Kellner gehaltenen Vortrages. Die anfänglich nur aus hygienischem Grunde für die Aufzucht des Jungviehs in den letzten Jahren vielfach wieder aufgenommene Weidewirtschaft wurde von Herrn Landwirtschaftsschuldirektor Dr. Oehmichen auf Grund der Ergebnisse der Genossenschaftsweide von Schönbrunn und anderen

Genossenschafts- und Privatweiden auch vom geldwirtschaftlichen Standpunkt aus empfohlen. Hieran anschliessend sprach Herr Rittergutsbesitzer Schäffer-Florsdorf speziell über Kälberaufzucht und seine Erfahrungen bezüglich des Milchersatzes durch Diastasolin. Endlich berichtete Herr Rittergutsbesitzer Demisch-Niederludwigsdorf aus den Verhandlungen des während der grossen Berliner landwirtschaftlichen Woche tagenden milchwirtschaftlichen Vereins. In der 4. Sitzung erfreute Herr Dr. Hartmann-Berlin, Geschäftsführer des Vereins deutscher Schweinezüchter, die Sektion mit einer interessanten landwirtschaftlichen Reisebeschreibung durch Holland und in der fünften und letzten Sitzung am 10. März brachte Herr Dr. Meyer-Görlitz an der Hand der Untersuchungen der biologischen Reichsanstalt in Berlin-Steglitz nähere Aufklärungen über die im vorigen Jahre bedrohlich auftretende Blattrollkrankheit der Kartoffeln und ihre Bekämpfung. Ausser den Sektionssitzungen folgten die Mitglieder auch gern den freundlichen Einladungen der veterinärmedizinischen Sektion zu den höchst interessanten Vorträgen.

Endlich wurde auch im abgelaufenen Jahre unter Beteiligung des schlesischen Saatenbauvereins der Oberlausitzer Frühjahrs- und Herbstsaatenmarkt im Sitzungssaale der Gesellschaft abgehalten, für dessen Überlassung dem Präsidium auch an dieser Stelle gedankt sein soll.

Obwohl mehrere bisherige Mitglieder der Sektion die ordentliche Mitgliedschaft der Gesellschaft erwarben, blieb doch durch neuen Zugang die bisherige Mitgliederzahl von 27 bestehen, für die an die Kasse der Gesellschaft 81 Mark an Beiträgen abgeführt wurden. Die eigene Kasse der Sektion schloss am 1. Oktober 1901 mit einem Bestande von 407 Mark 73 Pfg. ab.

Kapler, Sekretär.

Jahresbericht
der ärztlichen Abteilung für 1907/8.

Zum Vorsitzenden war Herr Freise, zum Schriftführer Herr Reimar gewählt. Es fanden 7 Sitzungen statt, die durchschnittlich von 12 Herren besucht wurden. Vorträge und Demonstrationen fanden folgende statt:

1. Herr Glogowski: Der Paragraph 175 des Str.-Ges.-B.
2. Herr Blau: Antrumaufmeisselung bei Sinustrombose.
3. Herr Blau: Radikaloperation wegen Tuberkulose.

4. Herr Stein: Erythema exsudativ.
5. Herr Stein: Rupia luetica.
6. Herr Stein: Luetische Ulcerationen.
7. Herr Stein: Lichen ruber acuminatus.
8. Herr Stein: Gelatineabguss einer Schädelvergrösserung bei lues.
9. Herr Stein: Balkenblase bei Pyelonephritis.
10. Herr Mund: Chorea paralytica.
11. Herr Mund: Fall von Tremor congenitalis.
12. Herr Freise: Demonstration des Sexaapparates.
13. Herr Blau: Tumor der hinteren Rachenwand (Plattenepithelcarcinom).
14. Herr Blau: Tuberkulöse Geschwulst der Aryknorpelfalte.
15. Herr Blau: Nasensteine.
16. Herr Freise: Statistisches aus dem Jahre 1906.
17. Herr Abesser: Präparat von Herzlues.
18. Allgemeine Besprechung der zur Zeit herrschenden epidemischen Erkrankungen.
19. Herr Reimar: Über Nasenparaffinplastiken.
20. Herr Reimar: Nasensteine.
21. Herr Glogowski: Über Gicht.
22. Herr Freise: Projektionsvortrag von Krankheitserregern und erkrankten Geweben.
23. Herr Freise: Eine Krankengeschichte vor 80 Jahren.
24. Herr Glogowski: Altes Ärztebuch aus dem Jahre 1690.

M. Reimar, Schriftführer.

Bericht

der mathematisch-astronomischen Sektion Novbr. — März 1907/8.

Die erste Sitzung der matemathisch-astronomischen Sektion am 4. November 1907 begann mit der Wahl des Vorstandes. Zum Vorsitzenden wurde Herr Professor Deckert gewählt, das Schriftführeramt übernahm der Unterzeichnete. Nächst der Besprechung der Publikationen und Vorträge über Euler bildete ein Vortrag des Herrn Dr. Lorey über eine neu entdeckte Handschrift des Archimedes den Hauptgegenstand der Sitzung. Darauf

machte Herr Mader einige Mitteilungen über den am 14. November 1907 erfolgten Merkurdurchgang. Zum Schlusse schilderte Herr Dr. Lorey seine Eindrücke von dem Naturforscherkongress in Dresden.

Nachdem in der zweiten Sitzung der Vorsitzende darauf hingewiesen hatte, dass an diesem Abend die 25. Sitzung der Sektion seit ihrer Gründung abgehalten würde, sprach Herr Dr. Lorey über die Einführung der Differentialrechnung in die Prima höherer Lehranstalten, im besonderen über die Behandlungsweise des Taylorschen Lehrsatzes. An der Hand von Beispielen zeigte der Vortragende, wie wichtig die Einführung gerade des Begriffes der näherungsweisen Darstellung der Funktion sei. Schülerzeichnungen und Annäherungskurven, welche die Universität Göttingen zur Verfügung gestellt hatte, dienten zur Veranschaulichung. Nachdem Herr Professor Deckert über die Eichung von Wasserflügeln gesprochen hatte, schloss die Sitzung mit einigen Mitteilungen über die Einrichtungen im mathematischen Saale des neu gegründeten Museums in München.

In der Sitzung am 30. Januar 1908 hielt Herr Dr. Reichel einen Vortrag über Nomographie. Der Vorzug der nomographischen Methode, die zuerst D'Ocagne in seinem Werk „Traité de Nomographie“ dargestellt hat, besteht einmal in der Einfachheit und Übersichtlichkeit der Darstellung, dann aber vor allem auch darin, dass auf einer Tafel die Abhängigkeit einer Grösse an mehreren anderen gezeigt wird, während es sich in Tabellen um eine Funktion von nur zwei Veränderlichen handelt. Nach dem Vortrage überreichte Herr Mader die endgültige Berechnung der Bahn des Planetoiden Magdalena.

In der vierten Sitzung sprach Herr Oberlehrer Liewald über Photogrammetrie. Dieser modernste Zweig der angewandten Mathematik setzt es sich zur Aufgabe, aus photographischen Bildern die wirklichen Grössenverhältnisse des Gegenstandes zu rekonstruieren. Die Anwendungen der Photogrammetrie sind äusserst vielseitig. Erwähnt seien ihre Beziehungen zur Meteorologie, Architektur und Malerei. Vor allem aber hat die Geodäsie in ihr eine wertvolle Stütze gefunden.

Die Tätigkeit der Sektion schloss mit der Sitzung vom 23. März 1908. Herr Dr. Lorey richtete herzliche Abschiedsworte an Herrn Mader, in denen er darauf hinwies, dass sowohl Herr

Mader wie auch die Sektion einander reiche Anregung zu danken gehabt hätten. Herr Dr. Lorey sprach darauf über das Kleinsche Werk „Vorlesungen über den mathematischen Unterricht an höheren Schulen“ und über die „Didaktik und Methodik der Mathematik“ von Max Simon. Hieran schloss sich ein Vortrag über die nicht Euklidische Geometrie und über die wissenschaftlichen Grundlagen der Geometrie. Dr. Lorey.

Jahresbericht

der veterinär-medizinischen Sektion für 1907/8.

Die Zahl der Sektions-Mitglieder stieg von 19 auf 21.

Vorträge:

6. Oktober 1907: Tierzucht-Inspektor Dittrich-Bautzen: Tierzüchterische Fragen der Gegenwart.

8. März 1908: Medizinalrat Professor Dr. Roeder-Dresden: Über die Fortschritte der Technik der Kastration der Pferde.

21. Juni 1908: Ausflug nach dem Oybin.

Die Sektion entwickelt sich ständig weiter.

Görlitz, den 2. Oktober 1908.

gez.: Borchardt, Veterinärrat, 1. Vorsitzender.
Littmann, Stabsveterinär a. D., Schriftführer.

Verzeichnis

der in dem Gesellschaftsjahre 1907/8 durch Austausch, Schenkung und Ankauf für die Bibliothek eingegangenen Schriften.

A. Durch Schriftenaustausch.

Altenburg, Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes: Mitteilungen, XIII. Band 1908. – *Bamberg,* Naturforschende Gesellschaft: Berichte, XX u. XXI. – *Basel,* Naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen: Band XIX, Heft 2. – *Belfast,* Natural History and Philosophical Society: Report and proceedings for the session 1906/7. – *Berlin,* Deutsche geologische Gesellschaft: Zeitschrift; 59. Band, Heft 3–4; 60. Band, Heft 1–2; Monatsberichte 1907 Nr. 3–12. – *Berlin,* Gesellschaft für Erdkunde: Zeitschrift 1907, Nr. 7–10; 1908 Nr. 1–6. – *Berlin,* Bergwerks-, Salinen- und Hüttenwesen des preussischen Staates: Produktion im Jahre 1907. – *Berlin,*

Gesellschaft naturforschender Freunde: Sitzungsberichte 1906 Nr. 1 bis 10, 1907 Nr. 1-10. – *Berlin,* Botanischer Verein d. Provinz Brandenburg: Verhandlung., 49. Jahrg. 1907. – *Bistritz,* (Besztercze), Gewerbelehrlingsschule für Siebenbürgen: XXXII. Jahresbericht 1907. – *Bonn,* Naturhistorischer Verein der Rheinlande und Westfalens: Verhandlungen, 64. Jahrg. 1907, 1. Hälfte; Sitzungsberichte 1907, 1. Hälfte. – *Boston,* Mass., The Boston Society of Natural History: Proceedings Vol. XXXIII Nr. 3–9. – *Boston,* Academy of Arts and Sciences: Proceedings Vol. XLII Nr. 29, Vol. XLIII Nr. 4–21. – *Braunschweig,* Verein für Naturwissenschaft: 15. Jahresbericht für 1905/06 u. 1906/07. – *Bremen,* Naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen, XIX. Band, Heft 2, 1908. – *Bremen,* Meteorologische Station: Deutsches meteorolog. Jahrbuch für 1907, Jahrg. XVIII. – *Breslau,* Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur: 84. Jahresbericht 1907 und Ergänzungsheft: Nentwig, Literatur der Landes- u. Volkskunde der Provinz Schlesien von 1904–1906. – *Breslau,* Verein für Schlesische Insektenkunde: Zeitschrift für Entomologie, 32. Heft 1907. – *Breslau,* Landwirtschaftl. Central-Verein für Schlesien: Jahresbericht 1907. – *Breslau,* Schlesischer Forst-Verein: Jahrbuch für 1907. – *Brooklyn,* Museum of the Institute of Arts and Sciences: Science-Bulletin Vol. I, Nr. 11–13 1907. – *Brünn,* Naturforschender Verein: XLV. Band 1907/08. – XXV. Bericht der meteorol. Kommission. Ergebnisse der phaenologischen Beobachtungen in Mähren 1907. – *Brünn,* K. K. Mährische Museums-Gesellschaft: Zeitschrift VIII. Band, Heft 1, 2. – *Budapest,* Magyarhony Földtani Tarsulat: Földtani Közlöni XXXVII kötet, 9–12 füzet; XXXVIII kötet, 1–5 füzet. – *Budapest,* Ungarisches National-Museum: Annales Vol. V, pars II 1907, Vol. VI, pars I. – *Budapest,* Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn: 21. Band 1903. – 22. Band 1904. – Officium hungaricum ornithologicum: Aquila, Tomo XIII 1906, Tomo XIV 1907. – *Cassel,* Verein für Naturkunde: Abhandlungen und Bericht über das 71. Vereinsjahr 1907. – *Cassel,* Verein für hessische Geschichte und Landeskunde: Neue Folge, 31. Band 1908. – *Chicago,* Academy of Sciences: Special publication Nr. 2. – *Cincinnati,* Ohio, Lloyd-Museum and Library: Bulletin, The Nidulariaceae by Lloyd 1906; The Phalloids of Australasia by Lloyd 1907; Mycological Notes by Lloyd Nr. 24–26. – *Chur,* Naturforschende Gesellschaft Graubündens: Jahresbericht, L. Band 1907/8. – *Danzig,*

Naturforschende Gesellschaft: Schriften, XII. Band, Heft 2 und 30. Bericht des westpreussischen bot.-zoolog. Vereins zu Danzig 1908. – *Darmstadt*, Verein für Erdkunde: Notizblatt, IV. Folge, Heft 28. – *Davenport* (Jowa), Academy of Natural Sciences: Proceedings, Vol. X 1904/6; Vol. XII, pag. 1–94. – *Dorpat* (Jurjew), Naturforscher-Gesellschaft: Sitzungsberichte 1907; XVI. 2. 3. 4, 1908. XVII. 1. – *Dresden,* Verein für Erdkunde: Mitteilungen, Heft 6, 7 und Mitgliederverzeichnis. – *Dresden,* Ökonomische Gesellschaft im Königreich Sachsen: Mitteilungen 1907/8. – *Dresden,* Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“: Sitzungsberichte und Abhandlungen, Jahrgang 1907. – *Dresden,* Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Jahresbericht 1906/7. – *Dublin,* Royal Irish Academy: Proceedings Vol. XXVI, Section B, Nr. 10, Vol. XXVII, Section B, Nr. 1 und 2. – *Emden,* Naturforschende Gesellschaft: 91. Jahresbericht für 1905/6. – *Florenz,* Biblioteca Nazionale centrale: Bollettino delle publicazioni italiane 1907, Nr. 81–92, Indici 1907. – *Frankfurt a. M.,* Physikalischer Verein: Jahresbericht 1905/6. – *Frankfurt a. M.,* Ärztlicher Verein: Jahresbericht 1905. – *Frankfurt a. M.,* Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft: Festschrift zur Erinnerung an die Eröffnung des neuerbauten Museums. 39. Bericht 1908. – *Frauenfeld,* Thurgauische Naturforschende Gesellschaft: Mitteilungen, 18. Heft 1907. – *Gera,* Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften: 49. u. 50. Jahresbericht; Bericht der 50jährigen Jubelfeier 1908. – *Görlitz,* Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften: Neues Lausitzisches Magazin, 83. Band Heft 2, 84. Band Heft 1. Codex diplomaticus Lusatiae superioris III, 1907. – *Görlitz,* Magistrat, Verwaltung der Stadt: Bericht für 1906. – *Görlitz,* Königl. preussische Baugewerkschule: Jahresbericht 1907/8. – *Greifswald,* Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen: Mitteilungen, 39. Jahrg. 1907. – *Guben,* Niederlausitzer Gesellschaft für Anthropologie und Altertumskunde: Zeitschrift, X. Band, Heft 1 u. 4. – *Güstrow i. M.,* Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg: Archiv, 61. Jahrgang 1907, 62. Jahrg. 1908. – *Halle a. S.,* „Leopoldina“, Kaiserl. Leopold.-Carol. Academie der Naturforscher: Heft XLIII Nr. 10–12, Heft XLIV Nr. 1–8. – *Halle a. S.,* Verein für Erdkunde: Mitteilungen, 31. Jahrgang 1907. – *Hamburg,* Deutsche Seewarte: Archiv, XXX. Jahrg. 1907, Nr. 1–3. – Ergebnisse, Jahrg. XXIX 1906, XXX 1907. – *Hamburg,* Verein für naturwissenschaftliche

Unterhaltung: Verhandlungen, Band XIII. – *Hamburg,* Mathematische Gesellschaft: Mitteilungen, Band IV, Heft 1–8 (1901 bis 1908). – *Hanau,* Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde: Festschrift zur Hundertjahrfeier 1908. – *Harlem,* Musée Teyler: Archives, Série II. Vol. XI, 1ière partie. – *Hildesheim,* Römer-Museum: Mitteilungen Nr. 21. – *Iglo,* Ungarischer Karpathen-Verein: Jahrbuch, 35. Jahrgang 1908. – *Karlsruhe,* Badischer zoologischer Verein: Mitteilungen Nr. 18. – *Kiel,* Universitäts-Bibliothek: 93 Schriften verschiedenen Inhaltes, meist Dissertationen. – *Kiel,* Gesellschaft für Schleswig-Holstein-Lauenburgische Geschichte: Zeitschr., 37. Band. – *Kiew,* Société des Naturalistes: Mémoires, Tome XX, livr. 3. – *Klagenfurt,* Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnthen: Mitteilungen, Carinthia, 97. Jahrgang 1907 Nr. 4–6, 98. Jahrgang 1908 Nr. 1–3. – *Königsberg i. Pr.,* Psysikalisch-ökonomische Gesellschaft: Schriften, 47. Jahrgang 1906. – *Laibach,* Museal-Verein für Krain: Mitteilungen 20. Jahrgang, Heft 1–6. Letnik XVII, Ses. 1–6, 1907. – *Landsberg a. W.,* Verein für Geschichte der Neumark: Schriften, Heft XX. – *Landshut in Bayern,* Naturwissenschaftlicher Verein: 18. Bericht 1907. – *Lansing,* Michigan Academy of Science: 9th report 1907. – *Lawrence,* University of Kansas: Bulletin Vol. VII. Nr. 5; Science Bulletin Vol. IV, Nr. 1–6. – *Leipa,* Nordböhmischer Exkursionsklub: Mitteilungen 30. Jahrgang, Heft 4; 31. Jahrgang, Heft 1–3. – *Leipzig,* Naturforschende Gesellschaft: Sitzungsberichte, 33. Jahrgang 1906. – *Linz a. D.,* Verein für Naturkunde in Österreich ob der Enns: 37. Jahresbericht 1907. – *London,* Royal Society: Proceedings: Series A. Vol. 79, Mathematical and physical Sciences Nr. A 534; Series A Vol. 80 Nr. A 535–542, Vol. 81 Nr. A 543–548, Series B. Vol. 79, Biological sciences Nr. B. 535. – Series B. Vol. 80, Nr. B. 536–541. – *Lüttich,* Société royale des sciences de Liège: Mémoires, 3ième série Tome VII 1907. – *Luxemburg,* L'institut grand-ducal de Luxembourg: Archives trimestrielles: Nouvelle série, tome II et III Années 1907, 1908. – *Madison,* Wisconsin Academy of sciences arts and lettres: Transactions, Vol. XV. p. 1 u. 2 – *Mailand,* Società Italiana di Scienze Naturali: Atti: Vol. XLVI. fasc. 2, 3, 4. – *Magdeburg,* Naturwissenschaftlicher Verein: Jahresbericht und Abhandlungen 1904 bis 1907. – *Magdeburg,* Museum für Natur- und Heimatkunde: Abhandlungen und Berichte, Band I, Heft 3. – *Manchester,* Literary and Philosophical Society: Memoirs and proceedings, Vol. 52, part. 1, 2.

— *Marburg*, Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften: Sitzungsberichte 1907 und 1908. — *Mexico*, Instituto geologico: Boletin Nr. 23. Parergones, tomo II, Nr. 1—6. — *Milwaukee*, Wisconsin Natural History Society: Bulletin Vol. V. Nr. 3, 4, Vol. VI, Nr. 1, 2. — *Milwaukee*, Wisconsin Public Museum 25th annual report of the board of trusties. — *Minneapolis*, Minnesota, Academy of Natural History: Bulletin Vol. IV, Nr. 1 part. 2. — *Missoula*, University of Montana: Bulletin 46, 48; Presidents report 1906/7. *Montevideo*, Museo National: Anales, Vol. VI, tomo 3. entrega 3. — *Montreal*, Royal Society of Canada: Proceedings and Transactions, 2nd series, Vol. XII; Meeting of May 1906; 3rd series Vol. I., Meeting of May 1907; General-Index 1st u. 2nd series, 1882—1906. *Moskau*, Société Impériale des Naturalistes: Bulletin, année 1906, Nr. 3 und 4, 1907 Nr. 1—3. — *Mülhausen*, Industrielle Gesellschaft: Jahresbericht 1907. — *München*, Königl. Bayerische Academie der Wissenschaften: Sitzungsberichte der math.-physikal. Klasse 1907, Heft 2, 3. — *München*, Ornithologische Gesellschaft in Bayern: Verhandlungen, Band VII 1906. — *Nancy*, Société des sciences naturelles: Bulletin des séances, série III, Tome 8, fasc. 1—2. — *Neuchatel*, Société des sciences naturelles: Bulletin, Tome XXXIII 1904/5; tome XXXIV 1906/7. — *New Haven*, Connecticut, Academy of Arts and Sciences: Transactions Vol. XIII, pages 47—548. — *New-York*, Academy of Sciences: Annals Vol. XVII 2, 3, Vol. XVIII 1, 2. *New-York*, American Geographical Society: Bulletin Vol. XXXIX, Nr. 9—12; Vol. XL, Nr. 1—8. — *Nürnberg*, Naturhistorische Gesellschaft: Abhandlungen XVI. Band und Jahresbericht für 1905. — *Osnabrück*, Naturwissenschaftlicher Verein: 16. Jahresbericht 1907. — *Philadelphia*, Academy of Natural Sciences: Proceedings, Vol. XLIX, part. 2 1907, part. 3 (1908). — *Pisa*, Società Toscana de Scienze Naturali: Atti; Processi verbali Vol. XVI, 4—5, Vol. XVII 1—4. Memorie XXIII 1907. — *Posen*, Deutsche Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft: Zeitschrift Entomologie, XIV. Jahrgang Heft 2, Botanik XIV. Jahrgang Heft 3; XV 1. — *Portici*, Scuola Superiore d'Agricoltura: Bollettino Vol. I 1907, Vol. II 1908. — *Prag*, Lesehalle der deutschen Studenten, 59. Bericht. — *Reichenberg in Böhmen*, Verein der Naturfreunde: Mitteilungen 38. Jahrgang 1908. Rechenschaftsbericht für 1906. — *Riga*, Naturforscher-Verein: Korrespondenzblatt 50. Band. Arbeiten: Neue Folge 11. Heft 1908. — *Rio de Janeiro*, Museum Nacional: Archivos

Vol. XIII 1905. — *Sanct Gallen,* Naturwissenschaftliche Gesellschaft: Jahrbuch 1906. — *San Francisco,* California Academy of Sciences: Proceedings 4th series Vol. I pp. 1—6. — *Sapporo,* Japan, Natural history society: Transactions, Vol. I part. 2. — *Stavanger,* Stavanger Museum: Aarshefte for 1906. — *Stettin,* Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Altertumskunde: Baltische Studien, Neue Folge Band XI. 1907. — *Stockholm,* Société Entomologique: Ent. tidskrift årg 28, Häfte 1—4. — *Stockholm,* K. Svenska Vetenskaps-Akademien: Arkiv för Zoologi Band 3, Heft 3—4. Band 4, Heft 1—2, Arkiv för Botanik: Band 6, Heft 3—4, Band 7, Heft 1—2. — *St. Louis,* Missouri Botanical Garden: 18th annual report 1907. — *St. Petersburg,* Académie Impériale des Sciences: Bulletin VI, série 1907, Nr. 12—18. 1908 Nr. 1—11. — *Strassburg,* Universitäts-Bibliothek: 30 Dissertationen. — *Stuttgart,* Verein für Vaterländische Naturkunde in Württemberg: Jahreshefte, 64. Jahrgang, nebst 2 Beilagen; 1. Verzeichnis der mineral., geolog., vorgeschichtlichen und hydrologischen Litteratur von Württemberg, Hohenzollern und den angrenzenden Gebieten; 2. Mitteilungen der geolog. Abteilung Nr. 4 und 5, 1908. — *Sydney,* Royal Society of New South Wales: Vol. XXXVI—XLI (1903—1907). — *Topeka,* Kansas, Academy of Sciences: Transactions, Vol. 21, part. 1. — *Ulm,* Verein für Mathematik und Naturwissenschaft: Jahreshefte, 13. Jahrgang 1907. — *Utrecht,* Koniklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut: Mededeelingen en Verhandelingen 5., Jaarboek, 58. Jaargang 1906, A und B. — *Washington,* Smithsonian-Institution: U. St. National Museum, Proceedings XXXII: Bulletins Nr. 50 part. IV, Nr. 53 part. II, Nr. 57, 58, 59, 60, Report for the year, 1907. Contributions from the U. St. National Herbarium Vol. X, part 5, 6, 7, Smithsonian miscellaneous collections: part of Vol. XLIX, Vol. IV, p. 2, 3, 4, Nr. 1780; part of Vol. VI Nr. 1791; part of Vol. LI Nr. 1803, 1807; part of Vol. LIII Nr. 1804 und 1805; Vol. LII Nr. 1792. Smithsonian contributions to Knowledge, part of Vol. 34 und 35. S. J. Bureau of Ethnology: 25th annual report of the bureau, Bulletin 33, 35. Annals of the astrophysical observatory: Vol. II. Classified List of Smiths. Publications 1908. Annual report of the board of regents, for the year, ending June 30th 1908. — *Wien,* Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität: Festschrift anlässlich des 25jährigen Bestehens 1907. Mitteilungen V. Jahrg. 1907, Nr. 1—11. — *Wien,* Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher

Kenntnisse: Schriften, 48. Band 1907/8. – *Wien,* K. K. Geologische Reichsanstalt: Jahrbuch, Band LVII, Heft 4; Band LVIII, Heft 1–2. Verhandlungen 1907 Nr. 11–18; 1908 Nr. 1–6. – *Wien,* K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft: Verhandlungen, LVII. Band 1907, Heft 1–10. – *Wien,* K. K. Academie der Wissenschaften: Sitzungsberichte, CXV. Band, Jahrgang 1906. I. 1—10, IIa. 1–10, IIb. 1–10, III. 1–10. Mitteilungen der Erdbeben-Kommission Nr. 31. – *Wiesbaden,* Nassauischer Verein für Naturkunde: Jahrbücher, Jahrgang 60 1907. – *Zerbst,* Naturwissenschaftlicher Verein: Bericht vom Mai 1902 bis Ende 1907. – *Zürich,* Naturforschende Gesellschaft: Vierteljahrsschrift, 52. Jahrgang, Heft 3 und 4. – *Zwickau,* Verein für Naturkunde: 32. Jahresbericht 1902.

B. Durch Schenkung.

1. *Der Wanderer im Riesengebirge,* No. 300–311 (Ortsgruppe *Görlitz des R.-G.-V.).* 2. *Monatsschrift der Kakteenkunde,* 17. Band No. 10–12; 18. Band No. 1–9. (Professor *Dr. Gürke).* 3. *Hedwigia:* Sonderabdruck Band XLVI (Professor *Dr. Hieronymus).* 4. Die Hamburg-Amerika-Linie im sechsten Jahrzent ihrer Entwickelung 1897–1907. (Direktion der *Hapag).* 5. *Jöster, Dr., Karl:* Die Föhnerscheinungen im Riesengebirge. Separat-Abdr. aus „Das Wetter". *(Verfasser).* 6. *H. Mader:* Die Bahnbestimmung des Planeten Magdalena. Separat-Abdr. aus „Astronom. Nachrichten". *(Verfasser).* 7. Erster Bericht des Vereins schlesischer Ornithologen 1904/5. *(Dr. von Rabenau).* 8. Teubners Verlag auf dem Gebiete der Mathematik, Naturwissenschaften, Technik nebst Grenzwissenschaften. (Verlagsbuchhandlung *B. G. Teubner.)* 9. Satzung des Deutschen Museums in München. *(Museums-Verwaltung.)* 10. *Dr. J. Hirschfeld:* Galerie berühmter klinischer und hervorragender Ärzte, Wien 1877. (Frau Geheimrat *Böttcher.)* 11. *Embr. Strand:* Ausgewählte Kapitel aus O. M. Reuters „Revisio critica Capsinarum" als Beitrag zur Biologie und Morphologie der Capsiden. Separat-Abdr. 1906. 12. *Derselbe:* Mitteilungen aus dem Königl. Naturalienkabinet in Stuttgart. a) Nr. 36. Diagnosen nordafrikanischer, hauptsächlich von Carlo Freiherr von Erlanger gesammelter, Spinnen; b) Nr. 40. Aviculiidae und Atypidae des Kgl. Naturalienkabinets in Stuttgart; c) Nr. 49. I. Afrikanische und südamerikanische Avicularidae, II. Über 3 Clubioniden und eine

Pisauride vom Sorata. d) Nr. 55. Nordafrikanische, hauptsächlich von Carlo Freiherr von Erlanger gesammelte, Clubioniden (Sonderabdruck aus Archiv for Mathem. og Naturvidenskab [Kristiania]) XXIX; e) Nr. 50. Über einige tropisch-afrikanische Spinnen. (Separat-Abdr. aus Societas entomol. Vol. 22.) 13. *Derselbe:* Nye bidrag til Norges hymenopter- og dipterfauna. Separat-Abdr. Kristiania 1906. 14. *Derselbe:* Nordafrikanische, hauptsächlich von Carlo Freiherr von Erlanger gesammelte, Thomisiden. Separat-Abdr. aus Nass. Verein in Wiesbaden, 60. Jahrg. 1907. 15. *Derselbe:* Einige Spinnen aus Kamerun, Java und Australien. Separat-Abdr. ebendaher. 16. *Derselbe:* Eine neue Avicularia, nebst Bemerkungen über andere südamerikanische Spinnen, Separat-Abdr. wie oben. 17. *Derselbe:* Diagnosen neuer Spinnen aus Madagascar und Sansibar. Sonderabdruck aus Zool. Anz. XXXI. 23. 18. *Derselbe:* Diagnosen neuer aussereuropäischer Spinnen. Sonderabdruck aus Zool. Anz. XXXII. 25. 19. *Derselbe:* Diagnosen neuer aussereuropäischer Argiopiden. Sonderabdruck aus Zool. Anz. XXXIII. 1. (Nr. 11—19 Geschenke des *Verfassers).*

C. Durch Ankauf.

Die *Fortsetzungen* von: 1. *Wien und Plank:* Annalen der Physik. 1907 Nr. 11—15. 1908 Nr. 1—10 nebst Beiblättern. 1907 Nr. 20—24. 1908 Nr. 1—18. 2. *Hann und Hellmann*: Meteorologische Zeitschrift. 1907 Nr. 9—12. 1908 Nr. 1—8. 3. *Dr. Assmann:* Das Wetter XIV 9—12, XV 1—8. 4. *Himmel und Erde,* herausgegeben von der Gesellschaft Urania. XIX 12, XX 1—12. 5. Mitteilungen der Vereinigung von *Freunden der Astronomie und kosmischen Physik.* XVII 7—12, XVIII 1—6. 6. *Engler und Prantl:* Die natürlichen Pflanzenfamilien. Lief. 229—231. 7. Deutschlands Flora, begründet von Reichenbach, Band XIX Lief. 16—20, Band XXIV Lief. 15—17. 8. *Ascherson und Gräbner:* Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Lief. 51—60. 9. *Bronn's*: Klassen und Ordnungen des Tierreiches. IV. Band Vermes. Lief. 92—114: VI. Band Pisces. Lief. 23—25. 10. *Zoologischer Anzeiger,* Band XXXII 7—26, Band XXXIII 1—13. 11. Journal für Ornithologie, herausgegeben von *Reichenow.* LV, 4. LVI 1—3. 12. *Ornithologische Monatsberichte,* Band XV 10—12, Band XVI 1—9. 13. *G. Krause:* Oologia universalis palaearctica. Lief. 25—43. 14. *Ornithologische Monatsschrift* des deutschen Vereines zum Schutze der

Vogelwelt, XXXII 10–12, XXXIII 1–8. 15. Nachrichtenblatt der *deutschen malakozoologischen Gesellschaft:* 39. Jahrg. 4, 40. Jahrg. 1–3. 16. *Schmiedeknecht:* Opuscula ichneumonologica, Heft XVII–XIX. 17. Neues Jahrbuch für *Mineralogie, Geologie und Palaeontologie,* Jahrg. 1907, II. Band, Heft 2, 3; Festband zur 100Jahr-Feier 1907; Jahrg. 1908. I. Band, Heft 1–3; II. 1. 18. *Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie.* 1907, 19–24. 1908, 1–18. 19. *Hintze:* Handbuch der Mineralogie, Lief. 11. 20. Deutsche geographische Blätter zu *Bremen,* XXX 2–4. XXXI 1, 2. 21. *Petermann's* Mitteilungen. 53. X–XII; Inhaltsverzeichnis. 54. 1–7. Hierzu *Ergänzungsheft* 158–161. 22. *Deutsches Kolonialblatt,* XVIII 19–24, XIX 1–18. Hierzu: Handelsadressbuch 1908; Jahresbericht über die Entwickelung der Schutzgebiete. 23. *Freiherr von Danckelmann:* Mitteilungen von Forschungsreisenden aus den deutschen Schutzgebieten. XX 4, XXI 1–3. 24. *Archiv für Naturgeschichte,* herausgegeben von *Hilgendorf:* 68. Jahrg. II. Band, Heft 1; 69. Jahrg. II. Band, Heft 2 u. 3; 70. Jahrg. II. Band, Heft 1; 73. Jahrg. I. Band, Heft 3; 74. Jahrg. I. Band, Heft 1. 25. *Prometheus*: Illustrierte Wochenschrift, XIX 1–52. 26. *Potomié:* Naturwissenschaftliche Wochenschrift, XXII 40–52, XXIII 1–39. 27. *Dr. Buschan*: Internationales Centralblatt für Anthropologie und verwandte Wissenschaften. XII 6, XIII 1–4. 28. *Virchows*: Archiv für pathol. Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin, Band 187–190.

Neu-Anschaffungen: Dr. A. Wengerin: Franz Neumann und sein Wirken als Forscher und als Lehrer. *Reinke:* Philosophie der Botanik. *Dr. Hermann Popig*: Die Stellung der Südost-Lausitz im Gebirgsbau Deutschlands u. s. w. *Chwolson*: Lehrbuch der Physik, 4. Band, die Lehre von der Elektrizität. 1. Hälfte. *Cohn*: Kryptogamenflora von Schlesien, III. Band, 2. Hälfte (Schlusslieferung) 1908.

Dr. H. von Rabenau, Bibliothekar.

Verzeichnis

der in dem Gesellschaftsjahre 1907/8 für die Sammlungen eingegangenen Gegenstände.

Für die zoologischen Sammlungen gingen ein:

A. Als Geschenke:

Von Herrn *Oberleutnant Walther von Wiese und Kaiserswaldau:* Felis nimr Ehrbg. und Hyaena striata Zimm. aus der Massaisteppe; 2 Flughunde, Xantharpyia Art von der Insel Mugarura im Kivusee, Schädel und Gehörn des Wtussirindes aus dem District Bukoba, 2 Hagedaschia hagedash Lath., Gallirex johnstoni Sharpe, Ceryle rudis L., Corvultur albicollis Lath., 2 Chamaeleon jacksoni, Chamaeleon dilepis Leach, ein unbestimmtes Chamaeleon, zwei unbestimmte Schlangen und Skorpione von Kissenje am Kivusee. – Von Herrn Kürschnermeister *Bischoff:* eine Gruppe junger Löwen. – Von Herrn Kaufmann *Putzler:* Schädel des Gorilla gorilla Wymann, einen $3^1/_2$ Kilo schweren Stosszahn des Elephas africanus Blumenb. und den Schnauzenfortsatz einer Pristis sp. aus Kamerun. – Von Herrn Rechtsanwalt *von Hillner:* Gehörn von Capra caucasica Güld. – Von Frau Bankdirektor *Goss:* ein Glaskasten mit 11 einheimischen Vögeln. – Von Herrn Dr. *von Wissel:* Callophasis ellioti Swinh. ♂, Phasianus mongolicus Brandt., Chenonetta jubata Lath. –. Von Herrn Parkinspektor *Schneider:* Leiothrix luteus. – Von Herrn Pastor *Gross:* Gallinago gallinago L. – Von Herrn Baumeister *Kämpffer:* Lyrurus tetrix L. juv. – Von Frau Gutsbesitzer *Oehmichen:* 2 Chelidonaria urbica L. (Albinos). – Von Herrn Rentier *Geissler:* Coryphospingus cucullatus Gray., Pisorhina scops L., Alligator mississippiensis Daud., Lacerta muralis-fusca de Bedr., Lacerta neapolitana albiventris de Bedr., Rückenschild der Testudo graeca L. – Von Herrn Ingenieur *Paul Hieronymus* in Blankenburg a. Harz: 8 junge Pleuronectes platessa L., Agonus cataphractus L., Molge waltli Michah, Triton torosus Esch., Sperlerpes ruber Daud., die Landform von Amblystoma punctatum Baird., Pagurus bernhardus L., Palaemon squilla Fabr., Crangon vulgaris Fabr., Nephrops norvegicus L., Hyas aranea L., Cancer pagurus L., Carcinus maenas Leach. – Von dem Hauptmann der

Kais. Schutztruppe Herrn *von Hirsch:* 40 Arten Schmetterlinge in 64 Exemplaren und einige Dutzend Exemplare Glossina morsitans Westw., aus Deutsch-Ostafrika. — Von Herrn Kaufmann *Franz Wilberg* in Rio de Janeiro: Belostoma grande L.

B. Durch Ankauf:

Hylobates syndactylus Wagn., Astrapia splendidissima Rothschild und die Gehörne des Kleinasiatischen Steinbockes, der Angoraziege und des Kleinasiatischen Wildschafes.

Für die botanischen Sammlungen gingen ein als Geschenke:

Von Herrn Lehrer *Barber*: 128 Pflanzen aus der preussischen und sächsischen Oberlausitz und 52 Arten aus der Umgegend von Frankfurt a. O. — Von Herrn Pastor *Gross:* 27 Pflanzen der Nieder-Lausitz. — Von Frau Geheimrat *Boettcher:* 35 Laubmoose aus der Umgegend von Meran. — Von dem Primaner *Kurt Schäfer:* eine eigenartig gestaltete Fichtenwurzel aus dem Eulengebirge. — Von Herrn Kantor *Weiner* in Rengersdorf O.-L.: ein Riesenexemplar von Globaria Bovista L.

Für die mineralogischen Sammlungen gingen ein:

A. Als Geschenke:

Von Herrn Professor *Metzdorf:* Amethyst von Schlottwitz bei Dresden, Pennin vom Findelengletscher in der Schweiz. — Von Herrn Stadtrat *Hertzog:* Schwefel und Obsidian vom Pik von Teneriffa. — Von Herrn cand. phil. *Apelt:* Kappenquarz aus einer Sandgrube zwischen Ludwigsdorf und Siebenhufen. — Von der Gewerkschaft Bobertaler Erzbergwerk, durch Herrn Bergmeister a. D. *Kosmann*: 37 Erzstufen und 19 petrographische Handstücke aus Kupferberg in Schlesien. — Von Herrn Oberrossarzt a. D. *Littmann:* Calcit und Chalkopyrit aus Nieder-Ludwigsdorf O.-L. — Von Herrn Professor *Deckert*: Basalt mit Olivineinschluss vom Buchberge im Isergebirge. — Von Fräulein *Hedwig Fincke:* Granit von Königshain mit Orthoklas, Rauchquarz Albit, Pistazit und Fluorit; Citrin ohne Fundort; Schwefelkies und Bleiglanz, gebändert von Goslar; Braunkohle mit Früchten von Corylus schmidtianus Priemel aus Muskau. — Von Herrn

Glashütten-Direktor *Bucht:* Dasselbe Vorkommen von Gosda, Kr. Spremberg. — Von Herrn Hauptmann a. D. *Kienitz:* Goniatitenkalk mit Cypridina Kayseri n. sp. von Wildungen. Scolithus, untercambrisches Sandsteingeschiebe Schwedens, aus einer Sandgrube bei Lauterbach O.-L. — Von Herrn Landesgeologen Prof. Dr. *Zimmermann:* Diabas von Hennersdorf; Scolithus-Sandstein von der Dubrau bei Gross-Radisch O.-L.; Dubrau-Quarzit von Horscha O.-L.; Kalkstein, fossilführende Abart, Ober-Neundorf O.-L.; durch Schieferung gebänderter Culm-Grauwackerschiefer von Hennersdorf O.-L.; Letten aus dem unteren Bundsandstein des Kaliwerkes Bismarckhall bei Magdeburg. — Von Herrn Oberpfarrer *Stock* in Rothenburg: ein versteinerter Seeigel aus der Neisse zwischen Sänitz und Zoblitz. — Aus dem Vermächtnisse des Herrn Justizrat *Prasse* wurde ein prachtvoller Ichthyosaurus quadriscissus Quenst. aus Holzmaden in Württemberg angeschafft.

B. Durch Kauf, resp. Tausch
mit der k.-sächs. Mineralien-Niederlage in Freiberg.

Flussspat von Durham; Autumnit (Kalkuranit) von Schwarzenberg in Sachsen; Rubellit von Diego Co. in Californien; Kryolith von Ivigtut in Grönland, Rotkupfererz von Cornwall und Thomsenolith von Ivigtut. —

Für die ethnographische Sammlung gingen ein als Geschenke:

Von Herrn Oberleutnant *W. von Wiese und Kaiserswaldau:* ein mit Otterschnüren verzierter Tabaksbeutel eines Wtussi und ein Feuerzeug (Reibhölzer) der Watwazwerge (Zentralafrika). — Von Herrn Kaufmann *Putzler:* Schwert mit Metallscheide, Lanzenspitze, Messer-Futteral und Armring aus Elfenbein der Eingeborenen von Kamerun.

Ferner schenkten Herr stud. med. *Wegner* in Breslau die Photographie eines Gorilla-Schädels und Herr Rentier *Zeidler* das Reiseschreibzeug (Schreibkasten) von Alexander von Humboldt, dessen sich der grosse Forscher auf den meisten seiner Reisen bedient hatte.

Dr. H. von Rabenau, Museums-Direktor.

Protokoll

der Haupt-Versammlung am 8. Januar 1909.

1. Nachdem eine Reihe geschäftlicher Mitteilungen erfolgt ist, wird die Entlastung des Herrn Kassierers ausgesprochen.

2. Als neue Mitglieder werden aufgenommen folgende 28 Herren und Damen: Königl. Kreistierarzt a. D. Keller, Tierarzt Manasse - Lähn, Geh. Justizrat Felix Baum, Kaufmann Robert Krinke - Penzig, Pastor em. Blaskowitz - Moys, Rittergutspächter Dietrich - Leschwitz, Baumeister Grosser, Oberlehrer Dr. Steusloff, Fabrikbesitzer Hugo Zehe, Betriebsinspektor Pommerehne, Rittergutsbesitzer Mende - Schlauroth, Rentier Paulini, Versicherungs-Mathematiker Schultz, Kaufmann Adolf Henschel, Landwirt Wilh. Göttlich - Deutsch - Ossig, Rittergutspächter Thär - Spree, Berg-Ingenieur Boege, Dipl.-Ing. Bergingenieur Suchy, Kaufmann Schunke, Rittergutsbesitzer Paul Schäffer - Florsdorf, Bergwerksdirektor Friede-Moys, Hauptmann u. Komp.-Chef Luchs, Fabrikbesitzer und Apotheker Rabe - Reichenbach O.-L., Realschuldirektor Teichert, Kaufmann Ernst Wilke, Frau Rittergutsbesitzer Emma Schwartze, Oberlehrerin Frl. Charlotte Deubel und Oberlehrerin Frl. Else Thomas.

3. Herr Direktor Dr. von Rabenau erstattet Bericht über die Vermehrung der Sammlungen. — Die Namen der Herren, welche seit der letzten Hauptversammlung dem Museum Geschenke überreichten, sind folgende: Hauptmann von Hirsch, Wilh. Broael in Mittel - Sohra, Königl. Stabsveterinär a. D. Littmann, Oberrealschüler Otto Keller, Professor Metzdorf, Hauptmann a. D. Kienitz, Rentier Max Geissler, Drogist Ruben, prakt. Arzt Fritz Schäfer in Seeheim, Deutsch-West-Afrika, Bergwerksdirektor Friede, Oberstleutnant a. D. Hoppe, Dr. von Wissel und Oberleutnant in der Schutztruppe Walther von Wiese und Kaiserswaldau.

v. g. u.

Freise. Lorey. Wilhelmy. Jahn. Fritsche.

Protokoll

der Haupt-Versammlung am 26. März 1909.

1. Der erste Präsident eröffnet die Versammlung um 8¼ Uhr zunächst mit geschäftlichen Mitteilungen.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft drei Mitglieder, Herrn Dr. med. Hänsel, Herrn Rentier Fellgiebel und Herrn Buchdruckereibesitzer Munde. Die Gesellschaft ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen. Wegen Krankheit schied aus Frau Rittergutsbesitzer E. Schwartze und wegen Wegzug Herr Tierarzt Seidemann.

Es soll künftig im September jeden Jahres bei den verschiedenen Vereinen angefragt werden, ob sie auch in Zukunft zu einem festgelegtem Preis den Sitzungssaal der Gesellschaft benutzen wollen.

Der derzeitige zweite Präsident Herr Dr. Lorey wird, da er demnächst Görlitz verlässt, sein Amt niederlegen. Herr Dr. Lorey referiert über den während des Sommers erscheinenden 26. Band der Gesellschafts-Abhandlungen.

Der Ausschuss-Direktor Herr Sanitätsrat Dr. Mund widmet Herrn Oberlehrer Dr. Lorey warme Worte des Dankes und der Anerkennung für seine erfolgreiche Tätigkeit als zweiter Präsident und fordert die Versammlung auf, dem Danke der Gesellschaft Ausdruck zu geben durch Erheben von den Sitzen. Der zweite Präsident spricht für diese Ehrung seinen Dank aus.

Herr Littmann wünscht, dass von seiten des Ausschusses die im Saale ausliegenden wissenschaftlichen Schriften kontrolliert werden möchten, da, wie es scheine, verschiedene derselben nur wenig oder gar nicht gelesen würden. – Man stimmt dieser Anregung zu.

2. Herr Dr. von Rabenau referiert über die Vermehrung der Sammlungen, die wiederum reichen Zuwachs erhielten (vergl. Jahresbericht des Museumsdirektors pro 1908/9).

3. Zur Aufnahme in die Gesellschaft haben sich gemeldet die Herren: Kaufmann Fritz Lustig, Fabrikbesitzer Albert Abramowski, Oberinspektor Ernst Domschke-Nieder-Schönbrunn, Maurer- und Zimmermeister Fritz Dudel, Rittergutspächter Oswald Stiller-Thielitz, Graf Hans Finckenstein-Schönbrunn, Fabrikbesitzer Kurt Maue-Seidenberg, Professor Dr. Karbaum, Fabrikbesitzer John Schulz, Rittergutsbesitzer Otto Becker-Mittel-Girbigsdorf, Bankdirektor Eduard Bublitz. Sämtliche Angemeldete werden einstimmig aufgenommen.

v. g. u.

Freise. Lorey. Mund. Jahn.

Protokoll

der Hauptversammlung am 24. September 1909.

Der erste Präsident eröffnet die Sitzung 8 Uhr 15 Minuten abends und macht einige geschäftliche Mitteilungen. Das Laboratorio di zoologia generale e agraria in Portivi und das Field-Museum in Chicago haben um Schriftenaustausch gebeten; diesem Wunsche wird stattgegeben. Die Gesellschaft „Thuringia" hat der Gesellschaft günstigere Bedingungen für die Haftpflicht gemacht. Es wird beschlossen, dieselben anzunehmen. Herr Prorektor Dr. Lorey in Minden a. d. W. hat der Gesellschaft sein Bild geschenkt mit der Bitte, demselben einen Platz in den Räumen des Museums anzuweisen. Herr Dr. Stein schlägt vor, dasselbe im Sitzungssaale aufzuhängen. Man stimmt diesem Vorschlage zu.

2. Der Kassierer erstattet Bericht über die Rechnung des abgelaufenen Etatjahres und legt den Etat für 1910 vor. Derselbe wird genehmigt.

3. An Stelle des bisherigen 1. Sekretärs, der eine etwaige Wiederwahl ablehnt, wird Herr Dr. phil. Willy Meyer gewählt. Derselbe nimmt die Wahl dankend an. Da Herr Sanitätsrat Dr. Mund sein Amt als Ausschuss-Direktor niederlegt, muss zu einer Neuwahl geschritten werden. Auf Vorschlag des Herrn Dr. Katz wird Herr Kommerzienrat Dr. Weil für diesen Posten fast einstimmig gewählt. In den Ausschuss werden an Stelle der fünf ausscheidenden Mitglieder fünf Herren wieder, Kienitz, Mühle, Wendriner, resp. neu Wilhelmy und Littmann gewählt; dieselben nehmen die Wahl an.

4. Zum zweiten Präsidenten der Gesellschaft wird mit grosser Majorität Herr Museumsdirektor Feyerabend, zum zweiten Sekretär Herr Patentanwalt Dr. Bruno Alexander-Katz, zum Kassierer Herr Bankvorsteher Blau, zum Hausverwalter Herr Baumeister Kämpffer gewählt, welche Herren die Wahl annehmen.

5. Die Gesellschaft verlor durch den Tod, ausser den im letzten Protokolle bekannt gemachten Herren: das Ehrenmitglied Wirkl. Geh. Rat Professor Dr. Georg von Neumayer, Exzellenz in Neustadt a. d. H.; den Chemiker Soltsien, Sanitätsrat Dr. Lesshaft, Major a. D. von Treskow, Rentier Knappe und Kaufmann Georg Kupferberg. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen. Ihren Abgang aus

der Gesellschaft haben gemeldet wegen Wegzuges von Görlitz die Herren: Georg Schubert, Ingenieur Wachtel, Kaufmann Akelbein, Referendar Ploch, Stadtbaurat Uhlig, Prorektor Dr. Lorey, Maschinenbauschuldirektor Klose, Tierarzt Seidemann, aus anderen Gründen: Hauptmann a. D. von Garssen, Professor Kraner, Lehrer Jung, Pastor Blaskowitz, Landesältester von Haugwitz, Rechtsanwalt von Hillner, Professor Stephan und Frau Rittergutsbesitzer Schwarze.

6. Zur Aufnahme in die Gesellschaft haben sich gemeldet und werden aufgenommen die Herren Direktor Glauber, Lehrer Arthur Seifert, Lehrer Alfred Hartmann, Fabrikbesitzer Tietze-Penzig, Fabrikbesitzer Hoelken-Penzig, Rentier Gustav Naumann, Möbelfabrikant Richard Fischer, Bahnhofsvorsteher a. D. John, Postinspektor M. Putzler, Dr. Erich Starke, Rektor Hasenfelder, Bergwerksdirektor a. D. Opitz, Stadttierarzt Ribbe, Mühlenbesitzer P. Welzel, Chemiker Hugo Schröter.

7. Herr Prorektor Dr. Lorey wird zum korrespondierenden Mitgliede ernannt.

8. Es folgen die Verlesungen der Jahresberichte seitens der Herrn Dr. Wilhelmy, des Museumsdirektors Dr. von Rabenau und der Sekretäre der einzelnen Sektionen.

v. g. u.

Freise. Jahn. Hoffmann. Kämpffer.

Bericht

des 1. Sekretärs über das Geschäftsjahr 1908/9.

Meine Herren!

Die Wünsche am Schluss meines vorjährigen Berichtes für ein kommendes Jahr voll reicher Weiterentwickelung sind für die Gesellschaft in Erfüllung gegangen. Traten im vorigen Jahr 44 neue Mitglieder bei, hat uns das letzte Jahr 61 Neumeldungen gebracht.

Zur Zeit haben wir Ehrenmitglieder	14
korrespondierende Mitglieder	49
wirkliche Mitglieder	402
zusammen	465 Mitglieder.

Der Tod entriss ein Ehrenmitglied, Exzellenz von Neumayer, Wirkl. Geheimer Rat und 8 wirkliche Mitglieder, und zwar die Herren: Chemiker Soltsien, Dr. med. Hänsel, Rentier Fellgiebel, Sanitäts-Rat Dr. Lesshaft, Major von Treskow, Buchdruckereibes. Eugen Munde, Rentier Knappe und Kaufmann Kupferberg. Ihr Andenken wird in Ehren bei uns unvergessen sein.

Ausgetreten sind infolge Wegzugs die Herren:

Kaufmann G. Schubert
Ingenieur Wachtel
Kaufmann Akelbein
Referendar Ploch
Stadtbaurat Uhlig
Prorektor Dr. Lorey
Tierarzt Seidemann
Kgl. Maschinenbauschuldirektor Klose

aus anderen Gründen die Herren:

Hauptmann von Gassen
Professor Kraner
Lehrer Jung
Pastor Blaskowitz
Landesältester von Haugwitz
Rechtsanwalt von Hillner
Prof. W. Stephan
Fr. Rittergutsbes. Emma Schwartze.

Zu korrespondierenden Mitgliedern wurden ernannt:
Herr K. K. Zollinspektor Mader, Bodenbach
Herr Apotheker Drevin, Halle a. d. Saale.

In der Hauptversammlung am 2. Oktober 1908 wurden gewählt als 1. Präsident auf 2 Jahr Herr Sanitätsrat Freise, als 2. Präsident Herr Oberlehrer Dr. Lorey, zum stellvertretenden Sekretär Herr Oberlehrer Jahn, als Kassierer Herr Blau und als Hausverwalter Herr Kämpffer. Zu Ausschussmitgliedern wurden wiedergewählt die Herren Kommerzienrat Ephraim, Herr Friedrich, Stadtrat Körner, Stadtrat Naumann, Professor Dr. Zeitzschel.

Das Stiftungsfest wurde durch Abendessen und Ball festlich begangen in den Räumen des Handelskammerhauses und nahm einen wohlgelungenen und fröhlichen Verlauf, ebenso der Herren-

abend, der am 27. März im Museum selbst als ein oberbayerisches Bierfest gedacht war.

Die Aufsicht in den Sammlungen führten die Herren Lehrer Barber, Barthel, Gondolatsch, Hartmann, Hennig, Lindemann, Seifert, Schmidt.

Die Freitags-Vorträge im Winter 1908/9 vor Damen und Herren waren sehr zahlreich besucht. Der erste fand im Saale des Europäischen Hofes statt.

Es sprach:

Am 13. November Major von Parseval (Berlin): Das lenkbare Luftschiff.

Ferner im Saale der Naturforschenden Gesellschaft:

Am 20. November Direktor Dr. Mahrenholtz (Landwirtschaftliche Schule Liegnitz): Neues aus der Welt der Bakterien.

Am 27. November Privatdozent Dr. Schulz (Leipzig): Aus Wissenschaft und Praxis antiker Medizin.

Am 5. Dezember Privatdozent Dr. v. d. Borne (Breslau): Technik des Freiballons.

Am 15. Januar 1909 Professor Dr. Frech (Universität Breslau): Über Erdbeben.

Am 22. Januar Oberlehrer Dr. Lorey (Görlitz): Die mathematischen Wissenschaften und die Frauen. (Bemerkungen zur Reform der höheren Mädchenschulen.)

Am 29. Januar Dr. med. Schulz (Oberarzt an der Landesirrenanstalt in Sorau): Das Problem der Freiheit des Willens im Lichte der modernen psychiatrischen Forschung.

Am 5. Februar Liz. W. Anz (Zehlendorf, früher Windhuk): Land und Leute in Südwestafrika.

Am 19. Februar Ingenieur Schrader (Breslau): Die moderne Flugmaschine.

Am 26. Februar Forschungsreisender Rudolf Zabel: Meine Automobilfahrt nach Persien.

Im Saale des Europäischen Hofes:

Am 5. März Professor Dr. Kükenthal (Universität Breslau): Bau und Leben der Wale.

Am 12. März Dr. Blau (Görlitz): Hygiene des Ohres.

Die meisten Vorträge wurden durch Lichtbilder oder durch Vorführung von Experimenten und Modellen unterstützt.

In den einzelnen Sektionen wurde eine grosse wissenschaftliche Tätigkeit entwickelt, die Berichte der einzelnen Herren Schriftführer werden das im Speziellen vor Augen führen. Mit besonderer Freude ist es zu begrüssen, dass auch die mineralogische Sektion unter Führung des Herrn Bergrat Illner zu neuem Leben erwacht ist. Im Wintersemester 1902/03 hatte sie das letzte Mal getagt.

Auch die Sammlungen und Bibliothek wurden reichlich vermehrt, wie Herr Museumsdirektor Dr. von Rabenau in seinem Berichte zeigen wird, aber auch an dieser Stelle soll speziell der Sammlungen des Herrn Major von Treskow gedacht werden, die vom Stifter uns letztwillig als Geschenk übermittelt wurden.

Im Juli erschien auch ein neuer Band unserer Abhandlungen, der Sechsundzwanzigste.

Im laufenden Geschäftsjahr wurde der neue Kastellan P. Kindler in sein Amt eingeführt.

So darf ich meine Mitteilungen schliessen mit dem freudigen Gefühl, nur Gutes berichten zu können. Steigende Mitgliederzahl, Erfolge in den Sektionen, Interesse für unsere Vorträge und Sammlungen sind die Marksteine auf dem Wege, den die Naturforschende Gesellschaft gegangen ist, getreu ihren ehrenreichen, nun beinahe 100jährigen Traditionen. (Ich lege mein Amt heute in Ihre Hände zurück. Meine Freude, als Beamter für die Gesellschaft tätig gewesen zu sein, wird nur übertroffen von dem Gefühl des Dankes für das Vertrauen, mit dem Sie mich durch die Jahre ausgezeichnet haben.) Dr. Wilhelmy.

Jahresbericht

der botanisch-zoologischen Sektion 1908/9.

Die Sektion eröffnete ihre Wintertätigkeit am 30. Oktober mit einem hochinteressanten Vortrage des Herrn Leutnants von Wiese und Kaiserswaldau über die „Tierwelt Ostafrikas, besonders der Massaisteppe“, zu dem auch die Mitglieder anderer Sektionen eingeladen waren. In fesselnder Weise, unterstützt durch reiches Anschauungsmaterial und zahlreiche Lichtbilder, gab der Vortragende ein interessantes Bild des Tierlebens unserer ostafrikanischen Kolonie, das er auf seinen vielen Expeditionen,

zuletzt mit dem Herzog Adolf Friedrich von Mecklenburg, eingehend erforscht hat.

Die geschäftlichen Angelegenheiten der Sektion, vor allem die Wahl des Vorstands, der sich wieder aus den Herren Direktor Dr. von Rabenau und Oberrealschullehrer Herr zusammensetzt, wurden in der Sitzung am 26. November erledigt. Als Sitzungstag wird der Donnerstag beibehalten. Ausser den beiden genannten fanden noch Sitzungen am 28. Januar, 25. Februar und 25. März statt. Die Sektion hat durch Wegzug einige treue Mitglieder verloren: Herrn Oberlehrer Homuth und Herrn Apotheker Drevin; doch hatte sie die Freude, letzteren zum korrespondierenden Mitgliede der Gesellschaft ernannt zu sehen. Herr Dr. von Rabenau referiert sodann über die Zwergohreule (Pichorina scops), von der ein Exemplar bei Klein-Neundorf erlegt worden ist. Nach langen Verhandlungen konnte dasselbe für unser Museum erworben werden. Zur Verlesung gelangen dann einige interessante Mitteilungen des Herrn Apothekers Drevin über das Alter von Bäumen. Von den Neuerwerbungen für das Museum wurden der Siemang (Hylobates syndactylus) und der Weissschulterseidenaffe (Colobus palliatus) besprochen. Herr Rentier Geissler legte eiförmige Eier einer amerikanischen Schildkrötenart vor und Herr Oberlehrer Dr. Steusloff eigenartige Pflanzenvarietäten von Armeria vulgaris, Plantago lauceolata und Trifolium repens. In der Sitzung am 28. Januar 1909 sprach der Schriftführer über die Verbänderungserscheinungen (Fasciationen) an Pflanzen und Herr Lehrer Barber über seine Exkursionen in die Muskauer Heide, zur Kesselkoppe usw. Ein von demselben im Laubaner Hohwald entdeckter Rubus ist zu Ehren des Direktors des Museums Rubus Rabenaui genannt worden. Am 25. Februar hielt Herr Oberlehrer Dr. Steusloff einen lehrreichen Vortrag über die xerophilen Schnecken und deren Verbreitung in Deutschland. Die Märzsitzung am 25. wurde durch Besprechung von Neueingängen für das Museum wie durch die Festsetzung der für das Sommerhalbjahr geplanten Exkursionen ausgefüllt. In allen Sitzungen lag neue botanisch-zoologische Literatur zur Einsicht aus.

Die erste botanische Exkursion fand am 8. Mai auf den Rotstein statt. Der Aufstieg wurde von Zoblitz unternommen. Von den vielen Seltenheiten und Eigenarten der Rotsteinflora,

die sich trotz der von Jahr zu Jahr mehr zunehmenden Verwüstung immer noch erhalten haben, seien erwähnt: Claerophyllum aromaticum Corydalis cava und C. intermedia, Asarum europaeum, Hepatica triloba, Arum maculatum, Viola collina, Oxalis Acetosella fl. purpurea, Anemone ranunculoides var. integrifolia, Primula elatior var. carpatica etc. Auch die dem Untergange nahen Eibenstöcke wurden besichtigt.

Die zweite Exkursion wurde am 27. Juni nach Rietschen unternommen. Herr Apotheker M. Dietrich-Rietschen, der sich schon wiederholt um unsere Exkursionen verdient gemacht hat, hatte auch diesmal wieder die Führung in liebenswürdiger Weise übernommen. Die Wanderung erstreckte sich hauptsächlich über die Rietschener Teiche und nach dem „Verlorenen Wasser", die botanische Ausbeute bestand daher hauptsächlich in Sumpf-, Moor- und Wasserpflanzen: Carexarten, Typha angustifolia u. T. latifolia, Utricularien, Pedicularis, Listera cordata, Platanthera bifolia, Pirola rotundifolia, Carex praecox Schreb, Pilularia globulifera, Sparganium minimum, Gyprophila fastigiata, Arabis arenosa, Carex arenaria. Herrn Apotheker Dietrich sei für seine Führung, wie für die freundliche Aufnahme der Mitglieder in seinem Hause auch an dieser Stelle der herzlichste Dank ausgesprochen.

Botanisch recht ergiebig war auch die Exkursion nach Nieda und Umgegend am 4. September. In den Teichen am Stift Joachimstein konnte Trapa natans, die seit einigen Jahren fehlte, wieder in grossen Mengen festgestellt werden. Die Ufer der Wittich waren fast gelb von der sich immermehr ausbreitenden Rudbeckia laciniata. An der Wittich bei Nieda fand sich in einigen Exemplaren die sehr seltene Klettendistel (Carduus personata). Auch zum Studium der Familie der Umbelliferen war der Ausflug sehr günstig: auf den Wittichwiesen wuchsen Peucedanum oreoselinum, Laserpitium prutenicum, Selinum carvifolium, während auf den Bergen um Nieda das seltene Bupleurum falcatum, sowie Seseli coloratum und Chaerophyllum aromaticum gefunden wurden. An sonstigen Seltenheiten seien noch erwähnt Dianthus superbus, Filipendula hexapetala, Centaurea scabiosa, Prenanthes purpurea, Galium Schultesii u. a.

Die Beteiligung an den Exkursionen war, abgesehen von der zweiten, die unter der Missgunst des Wetters litt, eine ausserordentlich rege. O. Herr, Schriftführer.

Bericht

über die Tätigkeit der chemisch-physikalischen Sektion im Jahre 1908/9.

Die chemisch-physikalische Sektion hielt ihre erste Sitzung am 19. Oktober 1908 ab. Die Vorstandswahl ergab die Wiederwahl des Herrn Patentanwaltes Dr. Alexander-Katz zum Vorsitzenden und des Herrn Professor Dr. Zeitzschel zum Schriftführer. Den Hauptteil der Sitzung nahm eine lebhafte Diskussion über moderne Ansichten in der Chemie in Anspruch.

In der November-Sitzung sprach unter sehr lebhafter Beteiligung Herr Dr. W. Meyer über Herstellung von phosphorsäurehaltigen Düngemitteln, und unterstützte seine Ausführungen durch eine Fülle von Lichtbildern. Redner wandte sich namentlich eingehend zur Herstellung von Knochenmehl, Superphosphat, Thomasmehl und Blankenburger Dünger.

Am 18. Dezember hielten die beiden Herren Stadtbaumeister Zimmermann und Dr. Schönenberg vor einem grossen Hörerkreise sehr eingehende Vorträge über die für Görlitz so wichtige Frage der Einrichtung der städtischen Kläranlagen und Methoden zur Untersuchung der Abwässer.

In der stark besuchten Sitzung vom 21. Januar 1909 sprach Herr Oberlehrer Jahn über das Ultra-Mikroskop. Mit Hilfe desselben kann man durch Beugungsbilder die Anwesenheit von kleinen Körperchen, deren Grösse bis auf 0,000006 Millimeter herabsinkt, nachweisen. Für bakteriologische Untersuchungen ist dieses Mikroskop nicht nötig, da die allermeisten Mikroben nicht so winzig kleine Dimensionen haben.

Die Februar- und März-Sitzungen mussten leider wegen Erkrankung und sonstiger Verhinderung der Herren Vortragenden ausfallen. Dr. Zeitzschel.

Mathematisch-astronomische Sektion. Winter 1908/9.

Vorsitzender: Professor Deckert; Schriftführer: Oberlehrer Dr. Lorey.

Es fanden 4 Sitzungen statt. Es sprachen:

Am 2. November der Schriftführer zum Gedächtnis des am 11. Oktober 1708 verstorbenen Tschirnhaus über dessen

mathematische Bedeutung, insbesondere über die Tschirnhausen-Transformation,

Herr Deckert dann zum Gedächtnis des vor 300 Jahren geborenen Physikers Torricelli über einige bei ihm auftretende physikalische und mathematische Probleme.

Am 7. Dezember: Herr Diplom-Ingenieur Tschirch über die Berechnung kontinuierlicher Balken

und der Schriftführer über die Einführung der natürlichen Logarithmen.

Am 25. Januar gab der Schriftführer Erläuterungen zu seinem kurz vorher gehaltenen Freitagsvortrage über die mathematische Wissenschaft und die Frauen. Im Anschluss daran fand eine lebhafte Besprechung der mathematischen Lehrpläne statt. — Am Schluss brachte der Schriftführer ein Problem des Freiballons, nämlich den Einfluss der Ballastabgabe zur Sprache.

Am 15. Februar: Herr Versicherungsmathematiker Schulz über die Berechnung der Prämienreserve.

In allen Sitzungen wurde neue mathematische Literatur vorgelegt. Lorey.

Mineralogisch-geologische Sektion.

Am 4. Februar wurde die mineralisch-geologische Sektion neu gegründet. In den Vorstand wurden gewählt die Herren Kgl. Bergrat Jllner als Vorsitzender und Osw. Schmidt, ord. Lehrer der höheren Mädchenschule und des Lehrerinnenseminars als Schriftführer. Herr Museumsdirektor Dr. von Rabenau verlas einen überaus interessanten Bericht über Diamantfunde in Deutsch-Südwestafrika und legte 13 Diamanten aus diesem Gebiete vor.

In der Sitzung am 4. März hielt Herr Bergreferendar Haffner einen Vortrag über „Gletscher-Einwirkungen im Norden von Hoyerswerda“. Herr Oberlehrer Dr. Steusloff zeigte Scolithus-Sandstein und besprach eine neuere schwedische Theorie über die Bildung dieses Sandsteins.

In der Sitzung am 1. April wurden von mehreren Mitgliedern interessante Minerale vorgelegt und besprochen.

Am 1. Mai unternahm die Sektion bei sehr zahlreicher Beteiligung einen Ausflug in die Ludwigsdorfer Kalkwerke.

Görlitz, den 24. September 1909. Schmidt.

Bericht

der medizinischen Sektion für 1908/9.

Es fanden 10 Sitzungen statt, die durchschnittlich von 13 Mitgliedern und Gästen besucht wurden. In der ersten Sitzung wurde zum Vorsitzenden Herr Freise, zum Schriftführer Herr Reimar gewählt.

Es wurden folgende Vorträge bezw. Demonstrationen gehalten:

1. Herr Freise: Mitteilungen über den Bericht des Zentralkomitees für Tuberkulose-Forschung und -Bekämpfung.
2. Herr Freise: Röntgenuntersuchung bei Tuberkulose, zum Nachweis besonders tiefer Herde, die durch Perkussion und Auskultation schwer nachweisbar sind.
3. Herr Michaelsen: Ein Fall von Symblepharon bei Pemphigus, gleichzeitig Herpes tonsurans.
4. Herr Blau: Stirnhöhlenoperation nach Killian.
5. Herr Blau: Submucöse Septumresection.
6. Herr Mund: Ein Fall von Aphasie und Apraxie.
7. Herr Stein: Über Arsanylbehandlung.
8. Herr Boeters: Speiseröhrenverengerung nach Ammoniakverätzung.
9. Herr Michaelsen: Tätowierungen der Hornhaut.
10. Herr Stein: Fälle von Lues.
11. Herr Mehlhose: Thränensack-Eiterung, operiert mit Durchbruch nach der Nase.
12. Herr Reimar: Perorale Intubationsnarkose nach Kuhn.
13. Herr Stein: Moulagensammlung von luetischen Affektionen.
14. Herr Schindler: Behandlung des Oberarmbruches mit Heusnerscher Schiene.
15. Herr Schindler: Röntgenaufnahmen von Knochenbrüchen und -Erkrankungen.
16. Herr Blumensath: Die Röntgendiagnostik der Knochenbrüche.

17. Herr Grätzer: Röntgenbilder von Knochenbrüchen und Nierensteinen.
18. Herr Grätzer: Kniegelenkstuberkulose.
19. Herr Grätzer: Röntgenbilder von Bruch im Ellenbogengelenk.
20. Herr Reimar: Kieferhöhleneiterung.
21. Herr Ziegel (als Gast): Obturator bei Gaumenspalte.
22. Herr Ziegel: Oberkiefercysten nach Partsch operiert.
23. Herr Ziegel: Resection der Zahnwurzelspitze bei Periost. apic. nach Partsch.
24. Herr Mund: Urticaria bei Validolgebrauch.

Dr. Reimar, Schriftführer.

Bericht

der Ökonomie-Sektion pro 1908/9.

Nachdem sich die Ökonomie-Sektion in ihrer ersten Sitzung durch die Wiederwahl des ersten Vorsitzenden, Herrn Stadtrat Naumann, und des berichtenden Sekretärs und durch die Neuwahl des Herrn Rittergutsbesitzers Schäffer auf Florsdorf zum zweiten Vorsitzenden anstelle des die Wiederwahl ablehnenden Herrn Landesältesten Eckoldt auf Kleinneundorf neu konstituiert hatte, eröffnete sie die Reihe der Vorträge mit einem Bericht des Direktors der landwirtschaftlichen Schule, Herr Dr. Oehmichen, über die von Berlepschschen Einrichtungen für praktischen Vogelschutz auf Schlossgut Seebach bei Langensalza i. Th. Unzweifelhaft gewähren die Vögel grossen Nutzen und Hilfe in der Bekämpfung zahlreicher Schädlinge in Wald, Feld und Garten und bilden ein verschönerndes, belebendes Element in der Natur. Leider aber sind mit der zunehmenden Einförmigkeit der rentableren Nadelholzbestände und der schonungslosen Rodung jedes älteren, überständigen Baumes vielen nützlichen Vögeln ungünstigere Bedingungen für den Aufenthalt und die Vermehrung gegeben worden, sodass ein entsprechender Ersatz durch Beschaffung passender Nistgelegenheiten alle Beachtung verdient, namentlich, seitdem auch Hecken und lebende Zäune seltener werden, wie auch das Unterholz im Walde und an seinen Rändern immer mehr und mehr zurücktritt, und Flussregulierungen die Ufergebüsche vernichten.

Das gilt sogar für unsere schönen Parkanlagen. Das Laubunterholz, die jungen Nadelholzpflanzungen sind nicht ausgedehnt und nicht dicht genug gegenüber den Beunruhigungen durch den Massenverkehr der Menschen, wildes, undurchdringliches Dorngestrüpp, das den Frieden der Kinderstube unserer zarten Laubsänger vor der störenden Unrast der Amsel wahren könnte, fehlt ganz, wo Messer und Schere des Gartenkünstlers die Natur zu meistern versucht.

Bei der Herstellung von Nistgelegenheiten für die Vögel ist zu unterscheiden, ob sie den Höhlenbrütern oder den Freibrütern dienen sollen. Die rühmlichst bekannten v. Berlepschschen Nisthöhlen, welche Scheid in Büren i. W. in tadelloser Ausführung liefert, sind getreue Nachbildungen der Spechthöhlen und nur für Höhlenbrüter – nicht für den Sperling – bestimmt. Sie sollten schon im Herbst ausgehangen werden, um unseren nützlichsten Höhlenbrütern aus der zahlreichen Sippe der Meisen und Kleiber, die sich während des Winters der besseren Lebensbedingungen wegen gern an die menschlichen Wohnungen heranziehen, Schutz vor den herben Eis- und Schneestürmen zu bieten; dann wird schon im nächsten Frühjahre jedes einzelne Häuschen von einer fleissigen und schier unersättlichen Familie bezogen sein, die hundertfachen Mietzins zahlt durch Vertilgung der die Baum- und Gartenfrüchte schädigenden Raupen und Insekten und deren Larven. Den Scheidschen ganz ähnliche Nisthöhlen, die von den Vögeln ebenfalls bereitwillig angenommen werden und überdies den Vorzug unbegrenzter Haltbarkeit haben, fertigt auch eine Tonwarenfabrik in Holzkirch bei Lauban. Was die Nisthöhlen für Höhlenbrüter sind, sollen zweckentsprechend angelegte und behandelte Anpflanzungen den Freibrütern gewähren, wofür sich in unserem Park geradezu ideal geeignete Plätze leicht finden liessen, z. B. im inneren Park die kleine, geschützte Wiese am Goldfischteich. Hingewiesen wurde noch auf das vom preussischen Landwirtschaftsministerium empfohlene Buch „Lösung der Vogelschutzfrage nach Frhr. von Berlepsch“, das bereits in dritter Auflage im Verlage von Franz Wagner in Leipzig erschienen und zum Preise von 1,20 Mark zu beziehen ist.

Der zweite Vortrag im Dezember, gehalten von dem Königl. Prinzl. Forstmeister Herrn Richtsteig in Camenz, behandelte die Nutzung und Pflege des kleinen und kleinsten Waldbesitzes, der

in forstwirtschaftlicher Hinsicht in unserer Gegend recht viel zu wünschen übrig lässt.

Im Januar sprach Herr Dr. Hartmann-Berlin über praktische Leistungsprüfungen in der Rinderzucht und andere Zuchtfragen.

In engster Verbindung mit diesem Vortrage und ihn ergänzend, erläuterte im Februar Herr Professor Dr. Klimmer von der tierärztlichen Hochschule in Dresden ein neues, von ihm angewendetes Verfahren zur Bekämpfung der Tuberkulose der Rinder. Das von dem preussischen Landwirtschaftsministerium empfohlene und unterstützte ältere Ostertagsche Verfahren nimmt den Kampf gewissermassen mechanisch auf durch Ausmerzung eventl. Absperrung aller nach sorgfältiger klinischer Untersuchung in höherem oder geringerem Grade tuberkulos befundener Tiere. Aus wirtschaftlichen und lokalen Gründen sind aber diese Vorschriften nur in den seltensten Fällen in dem notwendig strengen Masse durchzuführen, dass ein ganzer Erfolg erhofft werden kann und die Gefahr immer erneuter Ansteckung ausgeschlossen bleibt. Professor Klimmer dagegen will durch Impfung, die allerdings alljährlich zu wiederholen ist, nicht nur die gesunden Tiere von frühester Jugend an gegen Tuberkuloseerkrankungen durch Ansteckung immunisieren, sondern auch die Erkrankungen selbst im Anfangsstadium heilen. Und in der Tat haben Schlachtungen ergeben, dass die Erkrankungen zum Stillstand und latente Tuberkelherde zur Verkalkung gebracht worden sind. Der Impfstoff selbst ist völlig unschädlich und durchaus nicht infektiös und löst weder allgemeine fieberhafte Zustände aus, noch verursacht er lokal entzündliche Erscheinungen in der Umgebung der Impfstelle.

Herr Bankdirektor Bublitz schloss im März mit einem ausserordentlich klaren und klärenden Vortrage über das Bankscheckwesen im Allgemeinen und den neu eingeführten Postscheckverkehr im Besonderen. Die Sitzungen waren von 25 ordentlichen und 27 ausserordentlichen Mitgliedern und eingeführten Gästen immer recht gut besucht.

Görlitz, den 24. September 1909. Kapler, Sekretär.

Jahresbericht

der veterinär-medizinischen Sektion für 1908/9.

Am 4. Oktober 1908 sprach der bekannte Tuberkulose-Forscher Dr. Klimmer-Dresden „Über die Tuberkulosebekämpfung unter unseren Haustieren". Der hochinteressante Vortrag ist auf Veranlassung der Sektion im Druck erschienen.

Am 14. Februar 1909 hielt Dr. Jüterbock - Schönberg einen Vortrag über „Der Scheidenkatarrh des Rindes mit bakteriologischen Demonstrationen".

Am 13. Juni machte die Sektion ihren Sommer-Ausflug nach dem Kynast, der einen sehr schönen Verlauf nahm.

Die Zahl der Mitglieder betrug 21; der Besuch der Versammlungen war sehr gut.

gez. Borchardt, Veterinärrat, I. Vorsitzender.
i. V. Dr. Jüterbock, Schriftführer.

Verzeichnis

der in dem Gesellschaftsjahre 1908/9 durch Austausch, Schenkung und Ankauf für die Bibliothek eingegangenen Schriften.

A. Durch Schriftenaustausch.

Amiens, Société Linnéenne du Nord de la France: Bulletin, tome XVIII, Nr. 369—380. — *Augsburg,* Naturhistorischer Verein für Schwaben und Neuburg: 38. Bericht 1908. — *Basel,* Naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen XIX 3, XX 1. — *Belfast,* Natural History and Philosophical Society: Report and proceedings for the session 1907/8. — *Berlin,* Deutsche geologische Gesellschaft: Zeitschrift, 60. Band Heft 3 u. 4, 61. Band Heft 1—3, Monatsberichte 1908 Nr. 5—12, 1909 Nr. 1—7. — *Berlin,* Gesellschaft für Erdkunde: Zeitschrift 1908 Nr. 7—10, 1909 Nr. 1—6. — *Berlin,* Bergwerk-, Salinen- und Hüttenwesen des preussischen Staates: Produktion im Jahre 1908. — *Berlin,* Gesellschaft naturforschender Freunde: Sitzungsberichte 1908 Nr. 1—10. — *Berlin,* Botanischer Verein der Provinz Brandenburg: Verhandlungen, 50. Jahrgang 1908. — *Bern,* Naturforschende Gesellschaft: Mitteilungen aus dem Jahre 1907, Nr. 1629-1664. — *Bistritz* (Bisztecze),

Gewerbeschule für Siebenbürgen: XXXII. u. XXXIII. Jahresbericht der Gewerbelehrlingsschule. – *Bonn,* Naturhistorischer Verein der Rheinlande und Westfalens: Verhandlungen, 64. Jahrgang 1907 2. Hälfte, 65. Jahrg. 1908. – *Bonn,* Niederrheinische Gesellschaft für Natur und Heilkunde: Sitzungsberichte 1907 2. Hälfte, 1908. – *Boston,* Mass., The Boston Society of Natural History: Proceedings, Vol. XXXIV Nr. 1–4. Occasional papers Nr. 8–10. – *Boston,* Academy of Arts and Sciences: Proceedings, Vol. XLIII 22, Vol. XLIV 1–25. – *Bremen,* Naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen, XIX. Band 3. (Schluss-)Heft. Dazu Beilage: Schauinsland: Darwin und seine Lehre, 1909. – *Bremen,* Meteorologische Station: Deutsches meteorol. Jahrbuch für 1908, XIX. Jahrg. – *Breslau,* Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur: 85. Jahresb. 1908, 86. Jahresb. 1909. – *Breslau,* Verein für Schlesische Insektenkunde: Jahresheft, neue Folge, Heft 33 – 1908 Heft 1. – *Breslau,* Landwirtschaftskammer für Schlesien: Jahresbericht 1908. – *Brooklyn,* Museum of the Institute of Arts and Sciences: Science Bulletin Vol. I Nr. 14, 15 u. 18. Cold Spring Harbor Monographs VII 1909. – *Brünn,* Naturforschender Verein: Verhandlung., XLVI. Band. – *Brünn,* K. K. Mährische Museums-Gesellschaft: Zeitschrift IX. Band Heft 1. – *Brünn,* Lehrerklub: 9. Bericht 1907/8. – *Budapest,* Magyarhony Földtani Tarsulat: Földtani Közlöni XXXVIII kötet, 6–12 füzet, XXXIX kötet, 1–5 füzet. – *Budapest,* Ungarisches National-Museum: Annales, Vol. VI pars. 2, VII p. 1. – *Cassel,* Verein für hessische Geschichte und Landeskunde: 32. Bd. 1908. – *Cherbourg,* Société Nationale des Sciences naturelles: Mémoires, tome XXXVI (4ième série, tome VI 1906/7). – *Cincinnati* (Ohio), Lloyd-Museum and Library: Bulletin Nr. 10 1908, Nr. 11 1909; Reproduction series Nr. 6/7. – *Colmar,* Naturforschende Gesellschaft: Mitteilungen, IX. Band 1906/7. – *Cordoba,* Academia National de Ciencias de la Republica Argentina: Boletin, tomo XVIII entrega 3 1909. – *Darmstadt,* Verein für Erdkunde: Notizblatt für 1908, IV. Folge, 29. Heft. – *Donaueschingen,* Verein für Geschichte und Naturgeschichte: Schriften, Heft XII 1909. – *Dorpat* (Jurjew), Naturforscher Gesellschaft: Sitzungsberichte XVII 2, Schriften XVIII. – *Dresden,* Verein für Erdkunde: Mitteilungen, Heft 8 und 9 und Mitgliederverzeichnis. – *Dresden,* Oekonomische Gesellschaft im Königreich Sachsen: Mitteilungen 1908/9. – *Dresden,*

Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“: Sitzungsberichte und Abhandlungen. Jahrgang 1908. – *Dresden,* Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Jahresbericht 1907/8. – *Dresden,* Flora: Sitzungsberichte und Abhandlungen. 10. und 11. Jahrgang 1905/7. – *Dublin,* Royal Irish Academy: Proceedings, Vol. XXVII. Sect. B. Nr. 3–11. – *Dürkheim,* Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz (Pollichia): Mitteilungen Nr. 23. LXIV, Jahrg. 1907. – *Elberfeld,* Naturwissenschaftlicher Verein: Jahresbericht, 12. Heft und Bericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Elberfeld für das Jahr 1908. – *Emden,* Naturforschende Gesellschaft: 92. Jahresbericht für 1906/7. – *Erlangen,* Physikalisch-medizinische Societät: Sitzungsberichte, 39. Band 1907 und 40. Band 1908 und Festschrift zur Feier am 27. Juni 1908. – *Florenz,* Biblioteca Nazionale centrale: Bollettino delle publicazioni italiane 1908, Nr. 93–96; 1909, Nr. 97–104. Indice alfabetico 1908. – *Frankfurt a. O.,* Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt: „Helios“, XXII. und XXIII. Band. – *Frankfurt a. M.,* Physikalischer Verein: Jahresbericht 1906/7 und 1907/8. Der Neubau des physikalischen Vereins und seine Eröffnungsfeier am 11. Januar 1908. – *Frankfurt a. M.,* Aerztlicher Verein: Jahresbericht 1906 und 1907. – *Frankfurt a. M.,* Senckenbergische naturforschende Gesellschaft: 40. Bericht 1909. – *Fulda,* Verein für Naturkunde: IX. Bericht 1898–1909. – *Giessen,* Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Naturwissenschafliche Abteilung Band II; medizinische Abteilung Band III und IV. – *Glasgow,* Natural History Society: Transactions. Vol. VIII, p. 1 – *Görlitz,* Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften: Neues Lausitzisches Magazin. 84. Band, Heft 2. Codex diplomaticus III, Heft 4. – Jecht: Quellen der Geschichte der Stadt Görlitz bis 1600. – W. Steitz: Fr. von Uechtritz als dramatischer Dichter. – Döhler: Geschichte der Rittergüter und Dörfer Lomnitz und Bohra. – *Görlitz,* Oberlausitzer Gesellschaft für Anthropologie und Urgeschichte: Jahreshefte Band II, Heft 3 u. 4. – *Görlitz,* Magistrat, Verwaltung der Stadt: Bericht für 1907. – *Graz,* Historischer Verein für Steiermark: Zeitschrift, VI. Jahrg. Heft 1, 2. Festschrift zum 60jährigen Regierungsjubiläum, Heft 3. Beiträge für Erforschung der steirischen Geschichte, XXXVI. Jahrg. – *Greifswald,* Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen: Mitteilungen, 40. Jahrg. – *Guben,* Niederlausitzer Gesellschaft für

Anthropologie und Alterthumskunde: Zeitschrift X. Band, Heft 5–8. *Güstrow i. M.,* Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg: Archiv, 62. Jahrg. (1908) 2. Abt.; 63. Jahrg. (1909) 1. Abt. – *Halle a. S.,* „Leopoldina", Kaiserl. Leopold.-Carol. Academie der Naturforscher: Heft XLIV 9–12, Heft XLV 1–8. – *Halle a. S.,* Verein für Erdkunde: Mitteilungen, 32. Jahrg. 1908. – *Halifax,* Nova Scotian Institute of Natural Science: Proceedings and transactions. Vol. XI, p. 3–4, Vol. XII p. 1. – *Hamburg,* Deutsche Seewarte: Ergebnisse. Jahrg. XXXI, 1908. 31. Jahresbericht über die Tätigkeit für 1908. VIII. Nachtrag zum Katalog der Bibliothek 1907/8. Aus dem Archiv XXXI, Nr. 1 u. 3. – *Hamburg,* Mathematische Gesellschaft: Mitteilungen, Band IV, Heft 9. – *Hanau,* Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde: Festgabe zur Feier des 100-jährigen Bestehens. Geschichte der Wetterauischen Gesellschaft. – *Hannover,* Naturhistorische Gesellschaft: 55. bis 57. Jahresberichte 1904/5–1906/7. – *Harlem,* Musée Teyler: Archives, Série II p. 3. – *Helsingfors,* Societas pro Fauna et Flora Fennica: Acta 29–31. Festschrift für Palmén, Band 1 u. 2. Meddelanden: 33 u. 34 Häftet, 1908/9. – *Iglo,* Ungarischer Karpathen-Verein: Jahrbuch. XXXVI. Jahrg. 1909. – *Innsbruck,* Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein: XXXI. Jahrg. 1907 8. Beilage: Victor Schiffner: Kritische Bemerkungen über die europ. Lebermoose. V. Serie. – *Kiel,* Universitäts-Bibliothek: 89 Schriften aus den Jahren 1907/8 und 108 Schriften aus den Jahren 1908/9. – *Kiel,* Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein: Schriften, Band XIV Heft 1. – *Kiel,* Gesellschaft für Schleswig-Holstein-Lauenburgische Geschichte: Zeitschrift, 38. und 39. Band 1908/9. – *Klagenfurt,* Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnthen: Mitteilungen, Carinthia, 98. Jahrg. Nr. 4–6, 99. Jahrg. Nr. 1–5 und Jahresbericht 1908. – *Königsberg i. Pr.,* Physikalisch-ökonomische Gesellschaft: Schriften, 48. Jahrg. 1907. – *Landsberg a. W.,* Verein für Geschichte der Neumark: Schriften, Heft XXI u. XXII. – *Lansing,* Michigan academy of science: 10th report 1908. – *Lawrence,* University of Kansas: Science Bulletin Vol. IV Nr. 7-20. – *Leipa,* Nordböhmischer Excursionsklub: Mitteilungen, 31. Jahrg. Heft 4, 32. Jahrgang Heft 1–3. – *Leipzig,* Naturforschende Gesellschaft: Sitzungsberichte, 34. Jahrg. 1907. – *Linz a. D.,* Museum Francisco-Carolinum: 66. u. 67. Jahresbericht nebst 60. u. 61. Lieferung der Beiträge zur Landeskunde von Österreich ob der Enns. – *London,*

Royal Society: Proceedings, Series B. Vol. 80. Biological Sciences Nr. B. 542—544, Vol. 81, Nr. B. 545—548. — Series A. Vol. 81. Mathem. and physical Sciences Nr. A. 547—550, Vol. 82, Nr. A. 551—558. — *Mailand*, Società Italiana di Science Naturali: Atti, Vol. XLVII fasc. 1—4, Vol. XLVIII fasc. 1-2. — *Magdeburg*, Museum für Natur- und Heimatkunde: Abhandlg. u. Berichte, Bd. I Heft 4. — *Manchester*, Literary and Philosophical Society: Memoirs and proceedings, Vol. 52, p. 3, Vol. 53, p. 1—3. — *Marseille*, Faculté des Sciences: Annales, tome XVI, fasc. 1, 2; recherches zoologiques et anatomiques; notes, étude morphologique et anatomique, Tome XVII, fasc. 1—5. — *Melbourne*, National-gallery of Victoria: Memoirs Nr. 2. — *Mexiko*, Instituto geologico: Boletin Nr. 17, 26, Paresgones, tomo II, Nr. 9, 10, — *Milwaukee*, Wisconsin, Natural History Society: Bulletin, Vol. VI Nr. 3—4, Vol. VII Nr. 1—7. — *Milwaukee*, Public Museum: 26th annual report of the board of trusties. — *Missoula*, University of Montana: Register 1907/8. Bulletin 51, some economic geology of Montana, Bulletin Nr. 50. Montana High School debating league, Bulletin 52. — *Montevideo*, Museo Nacional: Anales Vol. VII, tomo 4, entrega 1. — *Moskau*, Société Impériale des Naturalistes: Bulletin, Année 1907 Nr. 4. — *Mülhausen*, Industrielle Gesellschaft: Jahresbericht 1908. — *München*, Königl. Bayerische Academie der Wissenschaften: Sitzungsberichte der math.-phys. Klasse 1908, Heft 1, 2. Abhandlungen 1—3, Jahrgang 1909. — *München*, Ornithologische Gesellschaft in Bayern: Verhandlungen Band VII und VIII, 1907/8. — *Münster*, Westfälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst: 28—36. Jahresbericht 1890—08, 1907/8. — *Nancy*, Société des sciences naturelles: Bulletin des séances, série III, tome 8, fasc. 3; série III, tome 9, fasc. 1—5. — *Neisse*, Wissenschaftliche Gesellschaft: „Philomathie“: 34. Bericht 1906—1908. — *Neuchatel*, Société des sciences naturelles: Bulletin, tome XXXV 1907/8. — *New Haven*, Connecticut, Academy of Arts and Sciences: Transactions, Vol. XIV (pag. 1—236), Vol. XV (pages 237—290). — *New York*, Academy of Sciences: Annals, XVIII, 3. — *New York*, American Geographical Society: Bulletin, Vol. XL, 9—12, Vol. XLI, Nr. 1—8. — *Nürnberg*, Nuturhistorische Gesellschaft: Abhandlungen XVII. Band und Mitteilungen 1. Jahrgang 1907 Nr. 1—6; 2. Jahrgang 1908, Nr. 1. — *Offenbach*, Verein für Naturkunde: 45.—50. Bericht 1901—1909. — *Passau*, Naturhistorischer Verein: XX. Bericht 1905—1907. — *Philadelphia*,

Academy of Natural Sciences: Proceedings, Vol. LX, p. 1–3, Vol. LXI, p. 1. – *Pisa,* Società Toscana de Science Naturali: Atti, processi verbali, Vol. XVII, 5; Vol. XVIII, 1—4; Memorie Vol. XXIV, 1908. – *Posen,* Deutsche Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft: Zeitschrift, Entomologie XV. Jahrgang, Heft 2; Geologie XV. Jahrgang, 3–4; Botanik XV., 5; Geologie XVI., 1–5. – *Portici,* Scuola superiore d'agricoltura: Bolletino, Vol. III. 1909. – *Prag,* Lesehalle der deutschen Studenten: 60. Bericht. – *Prag,* Kgl. Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften: Sitzungsberichte 1908 und Jahresbericht 1908. – *Regensburg,* Naturwissenschaftlicher Verein: Berichte (XI. Heft) über die Jahre 1905/6. – *Reichenberg in Böhmen,* Verein der Naturfreunde: Mitteilungen, 39. Jahrgang. – *Riga,* Naturforscher-Verein: Korrespondenzblatt, LI. Band. – *Sanct Gallen,* Naturwissenschaftliche Gesellschaft: Jahrbuch für die Jahre 1907/8. – *San Francisco,* California Academy of Sciences, Proceedings, 4th series, Vol. III 1908, pages 1–48. – *Sapporo*: Japan, Natural History Society: Transactions, Vol. II, parts 1 u. 2. – *Schweiz,* Schweizerische Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften: Actes, 90ième session à Fribourg, Vol. I et II. – *Stavanger,* Stavanger Museum: Aarshefte for 1907. – *Stettin,* Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Altertumskunde: Baltische Studien, neue Folge, Band XII 1908. – *Stettin,* Verein für Erdkunde: Berichte 1905 6–1907/8. – *Stockholm,* Société entomologique: Ent. tidskrift årg 29, Häfte 1–4. K. Svenska Vetenskaps Akademien: Arkiv för Zoologi: Band IV, Häfte 3–4; Band V, Häfte 1–3; Arkiv för Botanik, Band VII, Häfte 3–4; Band VIII, Häfte 1–4. – *St. Louis,* Akademy of Sciences: Transactions, Vol. XVI, 8, 9; Vol. XVII, 1, 2; Vol. XVIII, 1. – *St. Louis,* Missouri Botanical Garden; 19th annual report 1908. – *St. Petersburg,* Académie Impériale des Sciences: Bulletin VI, série 1908, Nr. 12–18; 1909 Nr. 1–11. – *Strassburg,* Universitäts-Bibliothek: 25 Dissertationen 1907/8. – *Stuttgart,* Verein für Vaterländische Naturkunde in Württemberg: Jahreshefte, 65. Jahrgang 1909 und 2 Beilagen. *Sydney,* Australian Association for the Advancement of Science: Report of the 11th meeting 1907. – *Tromsö,* Tromsö Museum: Aarshefter 29 (1906), Aarsberetning for 1906 und 1907. – *Upsala,* Geological Institution of the University: Bulletin, Vol. VIII 1906/7, Nr. 15–16 und 11 Beilagen. – *Utrecht,* Konink. Nederlandsch meteorolog. Institut Nr. 107, 1, Mededeelingen en Verhandelingen

6 und 7. – Jaarboek 1907, A und B. – *Washington*, Smithsonian-Institution, U. S. National Museum: Bulletin 61, 62, 64; Proceedings Vol. XXXIII–XXXV; Contributions from the U. St., National Herbarium, Vol. X, Vol. XII, p. 1–9. Miscellaneous collections, Part of Vol. LIII, Nr. 3–5. Vol. LII Publ. Nr. 1813. Vol. V, p. 3, Nr. 1860. Annual report of the Board of Regents, ending June 30th 1907. – *Washington*, Departement of Agriculture U.S. of America: Yearbook 1907. – Departement of the Interior, U. S. Geological Survey: 29th annual report of the Direktor 1908, Prof. Paper 58–63. Bulletin 328, 335, 337, 338, 340, 343–346, 348, 350, 352–357, 359, 361–368, 371, 373, 376, 378. Mineral resources, parts 1 und 2. Water supply paper 221, 223, 235. – *Washington*, Bureau of Ethnology: 26th Report 1904/5. Bulletin 34. – *Wien*, Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität Wien: Mitteilungen. VI. Jahrg. 1908, Nr. 1–10; dazu: Die europäischen Farn- und Blütenpflanzen nach dem Wettstein'schen System. Wien 1908. – *Wien*, Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse: Schriften. XLIX. Band 1908/9. – *Wien*, K. K. Naturhistorisches Hofmuseum: Separat-Abdruck aus dem XXII. Bande der Annalen. – *Wien*, K. K. Geologische Reichsanstalt: Verhandlungen 1908 Nr. 7–18, 1909 Nr. 1–5. Jahrbuch Band LVIII Heft 3–4, Band LIX Nr. 1. – *Wien*, K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft: Verhandlungen. LVIII. Band, Heft 1–10. – *Wien*, K. K. Akademie der Wissenschaften: Sitzungsberichte. CXVI. Band Jahrg. 1907, Abt. I, Heft 1–10; Abt. IIa 1–10; Abt. IIb 1–10; Abt. III 1–10. CXVII. Band, Jahrg. 1908. Abt. I 1–7, Abt. IIa 1–9, Abt. IIb 1–7, Abt. III 1–7. Mitteilungen der Erdbeben-Kommission Nr. XXXII und XXXIII. – *Wiesbaden*, Nassauischer Verein für Naturkunde: Jahrbücher. Jahrg. 61, 1908. – *Würzburg*, Physikalisch-medizinische Gesellschaft: Sitzungsberichte 1907, Nr. 1–8. – *Zürich*, Naturforschende Gesellschaft: Vierteljahrsschrift. 53. Jahrg. Heft 1–4. – *Zürich*, Botanischer Garten. Mitteilungen XLV.

B. Durch Schenkung:

1. *Der Wanderer im Riesengebirge*, Nr. 312–323 (Ortsgruppe *Görlitz des R.-G.-V.)*. 2. *Gürke, Monatsschrift für Kalkteenkunde*, 18. Band Nr. 10–12; 19. Band Nr. 1–9 *(Herausgeber)*. 3. *H. Kramer*, Sarcophaga-Arten der Oberlausitz, Sep.-Abdr. 4. *Derselbe*, Sarcophaga affinis und Verwandte. 5. *Derselbe*, Vom Auftreten der

Nonne in der Oberlausitz (Nr. 3—5 Geschenke des *Verfassers).* 6. *Charles Janes,* Histolyse des muscles de mise en place des actes, après le vol nuptial, chez les reines des fourmis. Extrait des comptes rendues de l'académie des sciences. 7. *Derselbe,* Anatomie du corselet de hystolyse des muscles vibrateurs après le vol nuptial chez la reine de la fourmi. Texte et planches. 8. *Derselbe,* Histogenèse du tissu adipeux remplacant les muscles vibrateur hystolyse après etc. 9. *Derselbe,* Sur un organe non décrit de thorax des fourmis ailées. Extrait. 10. *Derselbe,* Remplacement des muscles vibrateurs du vol par les colonnes d'Apipocytes chez les fourmis après le vol nuptial. 11. *Derselbe,* Notes extraites des comptes rendues des séances de l'académie des sciences. 12. *Derselbe,* Histolyse, sans phagocytose des muscles vibrateurs du vol chez les reines des fourmis. Extrait 1907. (Nr. 6—12 Geschenke des Herrn *Verfassers).* 13. *Otto Wohlberedt,* Meine zweite Reise nach Montenegro 1905. 14. *Derselbe,* Meine Reise nach Montenegro und Albanien 1906. 15. Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens. Wien 1909. (Nr. 13—15 Geschenke des *Verfassers).* 16. 2. Bericht des *Vereins schlesischer Ornithologen.* Breslau 1908. 17. Das *westpreussische Provinzial-Museum* 1880—1905. (Nr. 16 und 17 Geschenke des *Dr. von Rabenau).* 18. *J. Brassel,* Dr. med. Albert Girtanner 1839—1907; ein Lebensbild, St. Gallen 1908 *(Ch. Girtanner jun.).* 19. *Kurt Pietsch,* Die geologischen Verhältnisse der Oberlausitz zwischen Görlitz, Weissenberg und Niesky, Sep.-Abdr. *(Verfasser).* 20. *Verwaltungsbericht* über das 5. Geschäftsjahr des *Deutschen Museums* in München, und Satzung *(Museums-Verwaltung).* 21. *Swedish explorations in Spitzbergen* 1758—1908. 22. *Dr. W. Lorey,* Die mathematischen Wissenschaften und die Frauen. Vortrag. *(Verfasser).* 23. *Dr. Biedermann-Imhoof,* Ornithologische Studien, Eutin 1908. 24. *Derselbe,* Über Fusshaltung der Vögel im Fluge, Eutin 1908 (Nr. 23 u. 24 *Verfasser).* 25. *Richard N. Wegener,* Überzählige Incisiren bei Affen, Sep.-Abdr. 26. *Derselbe,* Ein überzähliger Praemolar beim Siamang, Sep.-Abdr. (Nr. 25 u. 26 *Verfasser).* 27. *J. Stuber,* Coelestin von Scharfenberg in Sachsen. 28. Festschrift der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Meissen zur Feier ihres 50jährigen Bestehens 1895 (Nr. 27 u. 28 Bergwerksdirektor *Opitz).* 29. *Ludwig Sorhagen,* Die Kleinschmetterlinge der Mark Brandenburg, Berlin 1886. 30. *Dr. Adolf Rössler,* Die Schuppenflügler des Kgl. Regierungs-

bezirks Wiesbaden. 31. *Fr. Schmitz*, Untersuchungen über die Befruchtung der Florideen. 32. *A. Fuchs*, 4 neue Kleinfalter der europäischen Fauna (Nr. 29—32 Vermächtnis des Herrn Major a. D. *M. von Treskow).*

C. Durch Ankauf:

Die *Fortsetzungen* von: 1. *Wien und Plank*, Annalen der Physik. 1908 Nr. 11—15. 1909 Nr. 1—11; nebst *Beiblättern* in den Annalen der Physik. 1908 Nr. 19—24. 1909 Nr. 1—19; nebst Register zu Band XVI—XX. 2. *Hann und Süring*, Meteorologische Zeitschrift. 1908 Nr. 9—12. 1909 1—8. 3. *Dr. Assmann*, Das Wetter XV 9—12, XVI 1—8. 4. *Himmel und Erde*, herausgegeben von der Gesellschaft Urania. XXI 1—12. 5. Mitteilungen von *Freunden der Astronomie und kosmischen Physik.* XVIII 7—11, XIX 1—9. 6. Mitteilungen der *mathem. Gesellschaft in Hamburg.* Band IV 1—9. 7. *Engler und Prantl*, Die natürlichen Pflanzenfamilien. Lief. 232—235. 8. *Deutschlands Flora*, begründet von Reichenbach. Band XIX 21—26. XXIV 18—22, XXV 1, 2. 9. *Ascherson*, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Lief. 61—63. 10. *Bronn's*, Klassen und Ordnungen des Tierreiches, II. Band, 2. Abt. Coelenterata. Lief. 4—6. VI. Band, 1. Abt. Pisces, Lief. 26—31. IV. Band, Würmer. Lief. 115—117. V. Band, 2. Abt. Gliederfüssler. Lief. 80—82. III. Band (Supplement) Tunicaten 81—85. 2. Abt. Lief. 1—3. 11. *Zoologischer Anzeiger*, Band XXXIII 14—26. Band XXXIV 1—26. Register zu Band XXVI—XXX. 12. *Das Tierreich*, herausgegeben von der Deutschen zoologischen Gesellschaft. Lieferung 22, 23, 25. 13. *Reichenow*, Journal für Ornithologie. LVI. 4, LVII. 1—3. 14. *Ornithologische* Monatsberichte. XVI. 10—12, XVII. 1—9. 15. *G. Krause*, Oologia universalis palaearctica. Lief. 44—49. 16. *Ornithologische Monatsschrift* des deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt. XXXIII. 9—12, XXXIV. 1—9. 17. *Nachrichtenblatt* der deutschen malakozoologischen Gesellschaft. 40. Jahrg. 4, 41. Jahrg. 1—3. 18. *Stettiner entomologische Zeitung*, 70. Jahrg. Heft 1—2, 71. Jahrg. Heft 1. 19. *Schmiedeknecht:* Opuscula ichneumonologica. XX—XXII. 20. *Bauer*, *Koken* und *Liebisch*, Neues Lehrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. Jahrg. 1908, Band 2, Heft 2—3; Jahrg. 1909, Band 1, Heft 1—3; Band 2, Heft 1. 21. *Centralblatt* für Mineralogie. Geologie und Palaeontologie 1908. 19—24.

1909. 1—18. 22. *Hintze*, Handbuch der Mineralogie. Lieferung 12. 23. *Deutsche geographische Blätter*, herausgegeben von der geographischen Gesellschaft zu Bremen. XXI. 3, 4., XXII. 1, 2. 24. *Petermann's Mitteilungen.* 54. VIII—XII, 55. I—IX; hierzu Ergänzungsheft 162—163. 25. *Deutsches Kolonialblatt*, XIX. 19—24, XX. 1—18. Kolonial-Adressbuch 1909. Jahresberichte 1907/8. Teil A—E. F. 1 F. 2, G. u. Anhang (Missionsbericht). 26. *Freiherr von Danckelmann*, Mitteilungen von Forschungsreisenden aus dem deutschen Schutzgebiete. XXI. 4, XXII. 1—3 und Ergänzungsheft Nr. 1. 27. *Archiv für Naturgeschichte*, herausgegeben von Hilgendorf. 74. Jahrg. 1. Band Heft 2. 28. *Prometheus*, illustrierte Wochenschrift. XX. 1—52. 29. *Naturwissenschaftliche Wochenschrift* von Potonié. XXIII. 40—52, XXIV. 1—40. 30. *Dr. Buschan*, Internationales Centralblatt für Anthropologie und verwandte Wissenschaften. XIII. 5—6, XIV. 1—5. 31. *Zeitschrift* für Infektionskrankheiten der Haustiere von Ostertag, Band II. III. 1—5, IV. 1—6, V. 1—2. 32. *Virchow's Archiv* für pathol. Anatomie usw. Band 191—194 Heft 1. Folge XIX. Band IV. Heft 1. Beiheft zum 194. Band, XIX. Band V. Heft 1.

Neu-Anschaffungen: Das oberschlesische Steinkohlenbecken. Kattowitz 1909.

Dr. H. von Rabenau, Bibliothekar.

Verzeichnis

der in dem Gesellschaftsjahre 1908/9 für die Sammlungen eingegangenen Gegenstände.

Für die zoologischen Sammlungen gingen ein:

A. Als Geschenke:

Von Herrn Oberleutnant *Walther von Wiese und Kaiserswaldau*: Anthropopithecus troglodytes Blumb. ♀ vom mittleren Kongo nebst Skelett und Felix (Leo) somaliensis Noack ♂, aus der Massai-Steppe. — Von Herrn Oberrossarzt *Littmann:* Dama vulgaris Brooke ♀ aus der Klitschdorfer Heide. — Von Herrn *William Baer* in Tharand: Vesperugo serotinus Daub. ♀ (Albino). — Von Herrn *Dr. von Wissel:* Die Landform von Arvicola

amphibius L. und Accipiter nisus L. — Von Herrn Rentier *M. Geissler*: Paroaria dominicana L. — Von Herrn Pastor *Gross* in Sakro N.-L.: Turdus pilaris L. — Vom Oberrealschüler *Otto Keller:* Amadina fasciata Gm. — Von Herrn Bergwerks-Direktor *Friede* in Moys: Das auf einer Glühlampe erbaute Nest von Hirundo rustica L. — Von Herrn Drogist *Ruben:* Varanus griseus Daud. — Von den Herren Hauptmann *von Hirsch* und stud. med. *Krüger:* 3 verschiedene Eidechsen (Varane) aus Deutsch-Südost-Afrika. — Von dem Primaner *von Pannewitz:* Eier von Tropidonotus natrix L. — Von Herrn Oberlehrer Dr. *Steusloff:* Helix Bolli Steusl. aus Mecklenburg. — Aus dem Nachlasse des Herrn Major *von Treskow:* eine Sammlung von Microlepidopteren (230 Gattungen in 1249 Exemplaren).

B. Durch Ankauf:

Skelett des Homo sapiens L., Colobus palliatus Ptrs., Pisorhina scops L. von Klein-Neundorf bei Görlitz (30. 4. 08), die Gelege folgender Vögel aus Muskau, 1. Doppelgelege von Motacilla alba L. (2 Eier) und Erithacus tilis L. (3 Eier), 2. Gelege von Sylvia curruca L. (3 normal und 1 Zwergei), 3. Gelege von Serinus canarius L. (3 normal, 1 Zwergei), 4. Gelege von Motacilla alba L. (abnorm in Farbe und Grösse, 4 Stück, eins nahe an Zwergeigrösse), 5. Gelege von Jynx torquilla L. (11 Stück), 6. Gelege von Garrulus glandarius L. (8 Stück), 7. Abnormes Gelege von Lanius collurio L. mit Cuculus canorus L. oder Acanthis cannabina L., 9. Ein Ei von Ciconia nigra L. von Weisskeisel bei Muskau 1846.

Für die botanischen Sammlungen gingen ein:

Als Geschenke:

Von Herrn Lehrer *Barber:* 119 Arten Pflanzen aus dem Riesengebirge und der Oberlausitz. — Von Herrn Oberrossarzt *Littmann:* Von beblätterten Stengeln durchwachsene abnorme Birnenfrüchte aus Ebersbach O.-L. — Von Herrn Oberlehrer Dr. *Jahn:* Verbänderung von Fraxinus excelsior L. — Von Herrn Förster *Kaczynski* in Nieder-Schönbrunn: Hexenbesen der Fichte. — Vom Oberrealschüler *Otto Keller:* Samenkapseln der Baumwollenstaude.

Für die mineralogischen Sammlungen gingen ein:

Als Geschenke:

Von dem praktischen Arzte Herrn *Fritz Schäfer* in Seeheim in Deutsch-Südwest-Afrika: 5 Diamanten von Kolmanshop, Deutsch-Südwest-Afrika, nebst Probe des groben Sandes, in welchem dieselben gefunden werden. — Von Herrn Bergreferendar *Haffner:* Gediegen Gold aus Süd-Afrika. — Von Herrn Professor *O. Metzdorf:* Festungsachat aus Brasilien (geschliffen), schöne Gypskrystalle aus Eisleben und 8 geschliffene Edelsteine (Phenakit, Diamantoid, farbloser Saphir, Katzenauge, Granat von Arizona, brauner, durchsichtiger Iserin, Edeltopas und australischer Opal. — Von Herrn Bergrat *Illner:* Bernstein von Grube Hoffnung, Neudorf, Kgl., Kreis Hoyerswerda. — Von Herrn Bergmeister a. D. *Kosmann:* Lievrit von der Grube Einigkeit in Kupferberg. — Von Herrn Erzieher *Paul Friedrich:* goldhaltiger Arsenikkies (30 gr auf die Tonne) von Salanfe am Dent du Midi, Schweiz. — Von Herrn Instrumenten-Fabrikant *H. Lange:* Dolomit mit Arsenikkies von Altenberg in Schlesien, Schwefelkies mit Feuerstein von Rügen und Magnetkies von Sohland a. d. Spree. — Von Herrn *Reinhold Adler*: Heller Amethyst (Gerölle) aus Dittersbach bei Bernstadt, sächs. O.-L. — Von Herrn *Paul Görlitzer:* Bergkrystallgerölle aus einer Lehmgrube gegenüber dem Schützenhaus in Lauban. — Von Herrn Wilhelm *Bräsel:* Bergkrystallgeschiebe aus einem Acker in Mittelsohra O.-L. — Von Herrn Professor *Dr. Zimmermann:* Hartsalz mit Kieserit und Hartsalz mit Carnallit von Rossleben; roter Sylvinit von Sondershausen; Carnallit mit grauem Steinsalz und weissem Kieserit von Krügershall bei Halle a. S.; Buntsandstein (Bohrkern aus 904 m Tiefe) von Wilhelmshöhe bei Kassel und 9 Proben aus der Brunnenbohrung der Görlitzer Waggonfabrik (oben Löss und von 10 zu 10 m abwärts verwitterter und frischer Basalt.) — Von Herrn Professor *Dr. Herrmann* in Radebeul bei Dresden: Apatit von Ehren-Friedersdorf; Pseudomorphose von Eisenglanz und Eisenrahm nach Biotit von Schluckenau; dito von Hinter-Hermsdorf (sächs. Schweiz); Prophyrkugeln mit Achatfüllung von Fürth bei Chemnitz; Irishgreen oder Ophicalcit von Clifden, Irland; Speckstein von Wunsiedel und verschiedene Stadien der Herstellung von Gasbrennern; Marmo rosso antico von Sparta; Quarzkrystall in Marmor von Karrara; Statuenmarmor (Marmo statuario) ebendaher; weisser

Marmor, gefärbt und ungefärbt, ebendaher; Bardiglio Marmor, ebendaher; Pfauenmarmor (Marmo pavonazzo) ebendaher; Dichograptus octobrachiatus von Cristiania, Dictyograptus flabelliformis, ebendaher; bryozöenreicher Feuerstein, diluviales Geschiebe, ohne nähere Fundortsbezeichnung; Psaronius, Rotliegendes von Hilbersdorf bei Chemnitz. — Von Herrn Rentier *Wenke* in Hirschberg: Hornblende und Titanit im Granit von Hain im Rgb.; Asbest im Uralitdiabas von Kupferberg. — Von Herrn Hauptmann a. D. *Kienitz*: Kohlenkalk von Cunnersdorf O.-L.; Melaphyr mit Chalcedon- und Carneoladern und Melaphyrmandelstein vom Hopfenberge bei Hohenliebental i. Schl.; Prorophyr mit Kaolin vom Schachenberge bei Herrmannswaldau i. Schl.; Calcit im Basalt von Ober-Wiesa bei Greiffenberg und Granit aus Arnsdorf O.-L. — Von Herrn Lehrer *Barber:* Granit vom Romanik, südl. von Bautzen. — Von Herrn Oberlehrer Dr. *Steusloff:* sog. Scolithussandstein, Geschiebe von Hermsdorf O.-L. — Von Herrn Bergwerks-Direktor *Friede:* interessante Stamm- und Wurzelstücke aus der Braunkohle der Concordiagrube in Moys O.-L. — Von Herrn Fabrikbesitzer *Kaiserbrecht:* einen beim Abschachten auf seinem Hofe in Nikolausdorf O.-L. gefundenen Echiniten.

Den ethnographischen Sammlungen

überwies als Geschenk Fräulein *Lucie Klose* einen Webstuhl, Matte und Tasche der Dualla-Neger in Kamerun.

Dr. H. v. Rabenau, Museums-Direktor.

Protokoll

der Haupt-Versammlung am 7. Januar 1910.

1. Der Präsident eröffnet die Sitzung um 8 Uhr 15 Min. und erstattet zunächst Bericht über das Schreiben der Polizeiverwaltung, betreffend die Erweiterung des Treppenaufganges im Gesellschaftsgebäude. Ein Schreiben der Polizeiverwaltung, wieviel Personen in den Saal aufgenommen werden können, liegt noch nicht vor.

2. Es wird Entlastung des Kassierers beantragt. Nach Bericht des Vorsitzenden des Ausschusses erteilt die Versammlung dem Kassierer Decharge.

3. Durch den Tod verlor die Gesellschaft das wirkliche Mitglied Herrn Kommerzienrat Wilhelmy und das korrespondierende Mitglied Herrn Hofjuwelier Bergmann in Warmbrunn. Durch Wegzug schieden aus die Herren: Erster Staatsanwalt Höber, Diplom-Ingenieur Suchy, Bergingenieur Boege und Oberinspektor Domschke, aus anderen Gründen: Kreistierarzt Heller-Sorau, Rentier Kozik und Fabrikbesitzer Max Blume. Dagegen fanden durch einstimmige Wahl Aufnahme in die Gesellschaft die Herren: Mühlenbesitzer Georg Schmidt-Hennersdorf, Rechnungsrat Skerlo, Fabrikbesitzer Fritz Maue-Seidenberg, Königl. Oberzollrevisor Schirmer, Dr. med. G. Poerner-Reichenbach O.-L., Fabrikdirektor a. D. Rentier Handtmann, Fabrikdirektor a. D. Lohnhardt, Oberlehrer Dr. Zimmermann, Hauptmann a. D. Alt, Kaufmann Georg Gross, Zollinspektor a. D. Weise, Kaufmann Fritz Hoffmann, Feuerversicherungs-Oberinspektor Ihde, Apothekenbesitzer Beilfuss, Prokurist Max Lustig, Telegrapheninspektor Bothe, Dr. med. Krüger, Kaufmann Horst Grohmann, Kaufmann Hermann Klotz und verwitwete Frau Hauptmann Haas.

4. Bericht des Museumsdirektors über die Vermehrung der Sammlungen. (Vergl. Jahresbericht 1909/10.)

5. Herr Dr. von Rabenau überwies der Gesellschaft eine Photographie des verstorbenen korrespondierenden Mitgliedes, des Botanikers Paul Sintenis und seines langjährigen Reisebegleiters Herrmann Fuhs. Es wird beschlossen, das vergrösserte Porträt im Sitzungssaale aufzuhängen.

6. Herr Stadtrat Naumann teilt im Auftrage des Herrn Oberbürgermeisters mit, dass die Umänderung des Treppenaufganges bis zum 1. Juli des Jahres verschoben werden kann.

v. g. u.

Freise. Weil. Wendriner. Feyerabend. Pflesser.

g. w. o.

Dr. Willy Meyer.

Protokoll

der Haupt-Versammlung am 18. März 1910.

1. Der Vorsitzende teilt mit, dass die Baupolizei nach Rücksprache mit dem zuständigen Dezernenten dem Plane, den Treppen-

bau nicht auszuführen, wohlwollend gegenüber zu stehen scheint und wird daher der Treppenbau vorläufig nicht auf die Tagesordnung gesetzt, sondern nur berichtet über die Neubesetzung des Eckladens.

2. Abmeldungen gingen ein von den Herren Oberlehrer Dr. Steusloff, Dr. Höhlmann, Kaufmann Fritz Lustig und der Schulvorsteherin Fräulein Marie Kraner. — Neuanmeldungen erfolgten seitens der Herren: Gutsadministrator Ludwig Kruppa-Ober-Neundorf, zweiter Direktor der Communalständischen Bank Peters, Dr. med. Bartenstein, Privatier Alfred Koerner, Dr. phil. P. Seidler, Apothekenbesitzer Dr. Kober, Ingenieur Bauer-Lichtenau, Rechtsanwalt Dr. Glätzner und Rechtsanwalt Webel. — Die Herren wurden sämtlich einstimmig gewählt.

3. Das Gehalt für den Museumsdirektor (zugleich in seiner Eigenschaft als Bibliothekar) wird einstimmig um 600 Mark, mit Rückwirkung vom 1. Oktober 1909, das des Kastellans um 120 M. jährlich erhöht.

4. Von Herrn Baumeister Kaempffer wird über die mangelhafte Ventilation des Saales berichtet und werden zur Verbesserung derselben von der Versammlung 400 Mark bewilligt.

5. Der Vorschlag, die 100jährige Stiftungsfeier auf die Herbst-Versammlung 1911 zu verlegen, wird angenommen. Für diese Feier werden zu Mitgliedern der Organisations-Kommission gewählt die Herren Dr. Freise, Dr. Weil, Feyerabend, Hertzog, Ephraim. Dieselbe ist ermächtigt, sich nach Bedarf zu kooptieren und andere Ausschüsse zu bilden.

6. Die Auslagen für die Vertretung seitens der Gesellschaft anlässlich des 50jährigen Jubiläums des naturwissenschaftlichen Vereins an der Universität Wien, werden dem Vertreter (zweiter Präsident Feyerabend) Reisekosten 2. Klasse und 15 Mark pro Tag auf die Dauer von 5 Tagen bewilligt.

7. Der Antrag, dass der Ausschuss über den Etat „unvorhergesehene Ausgaben“ zu verfügen hat, wird von der Versammlung angenommen und noch besonders bemerkt, dass die Bewilligung dauernde Wirkung besitzt. Die Versammlung beschliesst ausserdem, den Ausschuss zu ermächtigen, die zu den Vorbereitungen für die Jubiläumsfeier notwendigen Ausgaben festzusetzen.

8. Der nach Celle verzogene Oberlehrer Dr. Steusloff, ein sehr tätiges Mitglied der zoolog.-botanischen Sektion wird zum korrespondierenden Mitgliede, Herr Rentier Ziegel sen. zum Ehrenmitgliede ernannt.

v. g. u.

Freise. Dr. Weil. Kienitz. Feyerabend. Wendriner.

g. w. o.

Dr. Willy Meyer.

Protokoll

der Haupt-Versammlung am 23. September 1910.

Der erste Präsident eröffnet die Sitzung und berichtet 1. zunächst über die Verhandlungen mit der Baupolizei und macht die Mitteilung, dass der Hausverwalter die Sachverständigen, die Herren Dudel, Gock und Vogt als Mitglieder der Gesellschaft auffordern wird, Kostenanschläge einzureichen. Die Versammlung stimmt diesem Vorschlage zu.

Der Präsident macht Mitteilung über die von dem Ausschusse festgelegten Termine für das Stiftungsfest (3. 12. 10) und die Haupt-Versammlungen (13. 1. 11 und 24. 3. 11). Die Michaelis-Haupt-Versammlung soll mit dem 100jährigen Jubiläum in Verbindung gebracht und später erst definitiv festgesetzt werden.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft im vergangenen Halbjahre folgende Herren: Kaufmann Max Ferdinand Walter, Stabsveterinär a. D. Littmann, Professor Oskar Metzdorf, Dr. med. Cörner und Hauptmann a. D. Kapler. — Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen in der üblichen Weise. Abmeldungen erfolgten seitens der Herren; Dr. med. Erich Starke, Tierarzt Manasse-Lähn, Oberlehrer Dr. Roehlke, Bankvorsteher Klemm, Gutsadministrator Kruppa, Kaufmann Fritz Lustig und Lehrer Richard Hartmann.

Es erfolgt die Aufnahme folgender neuer Mitglieder: der Herren Oberlehrer Dr. Klatt, Buchbindermeister E. Knothe, Geh. Justizrat Michaelis, Direktor der landwirtschaftlichen Winterschule Dr. Oehmichen, Maurermeister Oskar Voigt, Kaufmann P. Butting, Oberbürgermeister a. D. Engel, Kaufmann Max Finster,

Landgerichtssekretär von Kobylinski, Kgl. Seminarlehrer Schilling-Reichenbach O.-L., Oberlehrer Rob. Gärtner, Bergwerksdirektor Schatz-Lichtenau, Landwirt Leop. Hofmann, Rechtsanwalt Schultze, Drogist Willi Kühn, Fabrikbesitzer Fritz Kade-Saenitz O.-L., Kaufmann Wilh. Krausche und Frau Rentière A. Schiller.

2. Der Kassierer berichtet über den Kassenbestand und legt die Abrechnung für das abgelaufene Geschäftsjahr vor. Herr Kommerzienrat Ephraim wird mit der Prüfung derselben betraut.

3. Der Etat für das neue Geschäftsjahr 1910/11 wird vorgelegt und beschliesst Versammlung Genehmigung desselben.

4. Zum ersten Präsidenten wird auf weitere 2 Jahre (bis 1912) Herr Sanitätsrat Dr. Freise wiedergewählt. — Es wird vorgeschlagen, die ausscheidenden Ausschussmitglieder die Herren Ephraim, Naumann, Friedrich, Körner und Zeitzschel, durch Akklamation wiederzuwählen; da sich kein Widerspruch erhebt, erfolgt die Wahl. — An Stelle des verstorbenen Herrn Littmann wird Herr Bergrat Jllner auf ein Jahr als Ausschussmitglied gewählt und nimmt derselbe die Wahl an.

5. Zum zweiten Präsidenten wird Herr Feyerabend gewählt, zum zweiten Sekretär Herr Dr. Bruno Katz, zum Kassierer Herr Blau, zum Hausverwalter Herr Kämpffer. Sämtliche Herren nehmen die Wahl an.

6. Es erfolgen hierauf die Verlesungen der Jahresberichte, seitens des 1. Sekretärs, des Museums-Direktors und der Sekretäre der ökonomischen, medizinischen, zoologisch-botanischen, mineralog.-geologischen, chemisch-physikalischen- und veterinär-medizinischen Sektionen.

v. g. u.

Freise. Feyerabend. Kienitz. Hofmann. Dr. von Rabenau.
Remus. Dr. Katz.

g. w. o.

Dr. Willy Meyer.

Bericht

des 1. Sekretärs über das Geschäftsjahr pro 1909/10.

Meine Herren!

Die Entwickelung der Gesellschaft ist auch in diesem Jahre in günstiger Weise verlaufen. Es wurden 44 neue Mitglieder aufgenommen, so dass der Gesellschaft zur Zeit angehören:

Ehrenmitglieder	13	gegen	14	im Vorjahre
Korrespondierende Mitglieder	50	„	49	„
Wirkliche Mitglieder	414	„	402	„
in Summa	477	„	465	„

Durch den Tod wurden entrissen 2 Ehrenmitglieder: Herr Geheimrat Professor Dr. Dohrn-Neapel und Herr Professor Metzdorf, das korrespondierende Mitglied Herr Hofjuwelier Alfred Bergmann-Warmbrunn und 5 wirkliche Mitglieder: Herr Dr. Hans Cörner, Herr Hauptmann a. D. Kapler, Schriftführer der Ökonomie-Sektion, Herr Tierarzt Littmann, Schriftführer der veterinär-medizinischen Sektion und Mitglied des Ausschusses, Herr Kaufmann Ferdinand Max Walter und Herr Kommerzienrat Wilhelmy. Ein ehrendes Andenken wird ihnen allen bewahrt werden! Der Verdienste zweier dieser Verstorbenen um die Gesellschaft müssen wir aber an dieser Stelle noch besonders gedenken, nämlich der Herren Metzdorf und Littmann.

Herr Professor Dr. Metzdorf hat der Gesellschaft 50 Jahre angehört, derselben stets ein reges Interesse bekundet sowohl durch Besuch der Versammlungen, wie durch zahlreiche Zuwendungen für die Sammlungen, zum Schluss noch durch testamentarisches Vermächtnis von 500 Mark für Anschaffung von Paradiesvögeln. Herr Tierarzt Littmann hat durch seine Bemühungen um das Zustandekommen der veterinär-medizinischen Sektion wesentlich zur Förderung der Gesellschaft beigetragen.

Zum Ehrenmitgliede wurde Herr Rentier Max Ziegel und zu korrespondierenden Mitgliedern die Herren Prorektor Dr. Lorey-Minden und Herr Oberlehrer Dr. Steusloff in Celle ernannt.

Aus der Gesellschaft sind in diesem Jahre 17 Mitglieder ausgetreten und zwar hauptsächlich durch Wegzug von Görlitz.

Durch Wegzug von Görlitz die Herren:

Bergingenieur Boege
Oberinspektor Domschke
Staatsanwalt Hoeber
Dr. med. Hoehlmann
Kreistierarzt Heller
Bankvorsteher Klemm
Administrator Kruppa
Tierarzt Manasse
Oberlehrer Dr. Röhlke
Bergingenieur Suchy
Dr. med. Erich Starke
Tierarzt Windisch.

Aus anderen Gründen die Herren:

Fabrikbesitzer Max Blume
Lehrer Hartmann
Rentier Kozik
Frl. Marie Kraner
Herr Kaufmann Fritz Lustig.

In der Hauptversammlung am 24. September 1909 wurden gewählt: auf 2 Jahre als 1. Sekretär Herr Dr. Willy Meyer, als Ausschussdirektor Herr Kommerzienrat Dr. Weil, sowie zu Mitgliedern des Ausschusses die Herren Spediteur Kienitz, Lehrer Mühle, Geh. Justizrat Wendriner, Chemiker Dr. Wilhelmy und Tierarzt Littmann; auf 1 Jahr als 2. Präsident Herr Museumsdirektor Feyerabend, als stellvertretender Sekretär Herr Dr. Bruno Alex. Katz, als Kassierer Herr Bankvorsteher Blau und als Hausverwalter Herr Baumeister August Kaempffer. In der Hauptversammlung am 18. März 1910 wurde beschlossen, die hundertjährige Stiftungsfeier auf die Herbstversammlung 1911 zu legen und die Vorbereitungen zu dieser Feier einer Organisations-Kommission zu übertragen, welcher die Ermächtigung erteilt wurde, sich nach Bedarf zu kooptieren und andere Ausschüsse zu bilden. Zu Mitgliedern dieser Organisations-Kommission wurden ernannt die Herren Sanitätsrat Dr. Freise, Kommerzienrat Dr. Weil, Kommerzienrat Ephraim, Stadtrat Hertzog und Museumsdirektor Feyerabend. Das 98. Stiftungsfest wurde durch Abendessen und

Ball am 27. November 1909 im Handelskammerhause und der Herrenabend am 19. März 1910 im Museum selbst gefeiert und ernteten beide den vollen Beifall der Teilnehmer.

Die Freitagsvorträge im Winter 1909/10 vor Damen und Herren fanden im Saale des Museums statt und sprachen

Am 22. Oktober: Dr. Ludwig Brühl, Kustos am Königlichen Institut für Meereskunde in Berlin-Steglitz: „Das Leben in der Tiefsee".

Am 5. November: Otto Fröhlich, Astronom und Meteorologe in Breslau: „Das Wesen, die Methoden und die allgemeinen Zwecke der Meteorologie".

Am 12. November: M. H. Baege, Dozent der Fr. Hochschule in Berlin-Wilhelmshagen: „Aus dem Liebesleben der Pflanzen".

Am 26. November: Willy Schwiegershausen, Schriftsteller in Frankfurt a. M.: „Reiseeindrücke in Persien und am Hof des Schah".

Am 3. Dezember: Professor Dr. Rathgen, Chemiker der Generalverwaltung der Kgl. Museen in Berlin: „Die Chemie im Dienste der Archäologie".

Am 10. Dezember: Dr. O. Th. Schulz, Kollegiat in Leipzig-Schleussig: „Die Vorwegnahme des Kopernikanischen Systems durch den altgriechischen Genius".

Am 14. Januar 1910: Dr. Felix Erber, Astronom, Breslau: „Der grosse Halleysche Komet und seine Wiederkehr im Jahre 1910".

Am 24. Januar 1910: Dr. Richard-Heilbrun, Professor in Charlottenburg: „Moderne elektrische Beleuchtung".

Am 4. Februar: Dr. Mahrenholtz, Direktor der landwirtschaftlichen Schule in Liegnitz: „Moderne Ernährungsfragen".

Am 11. Februar: Museumsdirektor Feyerabend: „Die gegenwärtig in Berlin ausgestellten menschlichen Skelette von Süd-Frankreich, ihre Beziehungen zu den ähnlichen Funden Europas und ihre Bedeutung für die Entwickelungsgeschichte der Menschheit.

Am 18. Februar: Dr. F. v. Papen, Dozent an der Humboldt-Akademie in Berlin: „Buchara und Samarkand".

Am 25. Februar: Jens Lützen, Dozent an der Humboldt-Akademie in Berlin: „Farbenphotographie".

Am 4. März: Sanitätsrat Dr. W. Freise: „Tuberkulose-Bekämpfung in Görlitz".

Die Vorträge werden teils von Lichtbildern, teils von Demonstrationen begleitet.

Die Aufsicht in den Sammlungen führten die Herren Barber, Barthel, Gondolatsch, Hartmann, Hennig, Lindemann, Schmidt und Seifert.

Über die rege wissenschaftliche Tätigkeit, welche sich in den Sektionen entfaltete, werden die Herren Schriftführer, über die Bibliothek und Sammlungen der Herr Museumsdirektor Dr. von Rabenau ausführlichen Bericht erstatten.

Aus dem Bericht des Kassierers ersehen Sie, dass die Finanzen der Gesellschaft sich in einem vorzüglichen Zustande befinden.

Eine gewisse Beunruhigung der Gesellschaft wurde durch die Forderung der Baupolizei — eine zweite Treppe zu unserem Versammlungssaal herzustellen, weil der eine Aufgang nicht ausreichend sein soll — hervorgerufen. Nach längeren Verhandlungen ist von dem Bau einer zweiten Treppe sowohl wie von einer Verbreiterung des jetzigen Treppenaufganges endgültig Abstand genommen und sind nur kleine Änderungen, wie feuersichere Abdeckung des Kellers gegen das Erdgeschoss und Ventilation des Treppenhauses, notwendig, welche hoffentlich die Kasse der Gesellschaft nicht zu sehr belasten werden.

Offiziell vertreten war unsere Gesellschaft am 30. März 1910 bei der Feier zum 50jährigen Bestehen des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien durch den 2. Präsidenten Herrn Museumsdirektor Feyerabend, und auf dem 11. Internationalen Geologen-Kongress in Stockholm in der Zeit vom 17.—25. August 1910 durch Herrn Bergrat Jllner.

Ich war in der glücklichen Lage, Ihnen nur Vorteilhaftes über die Entwickelung der Gesellschaft berichten zu können und schliesse mit dem Wunsche, dass das beginnende hundertste Gesellschaftsjahr von noch reicheren Erfolgen gekrönt werden möchte.

Dr. Willy Meyer.

Jahresbericht

der Ökonomie-Sektion der Naturforschenden Gesellschaft 1909/10.

Die Ökonomiesektion hielt am 16. November 1909 ihre erste Wintersitzung ab. Zu Vorstandsmitgliedern wurden die Herren

Stadtrat Naumann als Vorsitzender, Rittergutsbesitzer Schäffer als Stellvertreter und Herr Hauptmann Kapler als Schriftführer gewählt. Die Versammlung beschloss einstimmig zu Gunsten der Kasse der Ökonomiesektion, dass jedes Mitglied 2 Mark Beitrag zu zahlen habe. Darauf hielt Herr Dr. Oehmichen einen Vortrag über: „Kritische Betrachtungen über das Demtschzinski'sche Kulturverfahren".

Am 14. Dezember 1909 sprachen der Königliche Steuersekretär Herr Lachmann aus Breslau über: „Steuerpflicht des Landwirtes", Herr John Schulz über den „Untergrundpacker". Auch wurde eine Umfrage gehalten, betreffend die Leistungen des öffentlichen Wetterdienstes für die landwirtschaftliche Praxis und seine Aufnahme seitens der Landwirte.

In der Sitzung am 11. Januar 1910 sprach Herr Direktor Dr. Mahrenholz aus Liegnitz über: „Die Bakterien in der Landwirtschaft, in Haus und Hof, Küche und Keller" mit zahlreichen Demonstrationen.

Am 8. Januar 1910 hielt Herr Dr. Hartmann aus Berlin einen Vortrag über: „Versuche der Schweinemästung mit den verschiedensten Futtermitteln".

Am 8. März sprach Herr Direktor Dr. Feyerabend über Ausgrabungen alter Festungswerke aus der vorgeschichtlichen Zeit auf der Landeskrone.

Am 13. Juli fand ein Ausflug nach Florsdorf statt um die von Herrn Schäffer angelegten Saatanbaue in den verschiedensten Getreidearten zu besichtigen. Auch wurden die verschiedenen Maschinen und Anlagen in Augenschein genommen, welche durch elektrische Energie betrieben werden, wobei ein alter Landwirt äusserte, dass er bedaure 50 Jahre zu früh geboren zu sein.

Am 23. Mai 1910 wurde der Sektion der langjährige Schriftführer Herr Hauptmann Kapler durch den Tod entrissen.

Görlitz, den 24. September 1910.

R. Naumann, Vorsitzender.

Jahresbericht
der medizinischen Sektion für 1909/10.

Die medizinische Sektion hielt im Berichtsjahre 9 Sitzungen ab, an denen durchschnittlich 11 Herren teilnahmen. Zum Vor-

sitzenden war gewählt worden Sanitätsrat Dr. Freise, zum Schriftführer Dr. Reimar.

Folgende Vorträge und Demonstrationen wurden gehalten;

1. Herr S.-R. Dr. Mund: Arbeitslähmung des Radialis.
2. Herr S.-R. Dr. Freise: Mitteilungen über die Prostituiertenfrage aus dem Jahresbericht der städtischen Gesundheitskommission.
3. Herr S.-R. Dr. Stein: Actinomycose der Wange.
4. Herr Dr. Mehlhose: Über Tränensackexstirpation.
5. Herr Dr. Rosenberg (Berlin): Radiumemanationstherapie.
6. Herr S.-R. Dr. Stein: Gangrän des Scrotums und Penis.
7. Herr S.-R. Dr. Freise: Über Walderholungsstätten, speziell die Görlitzer, mit Lichtbildern.
8. Herr S.-R. Dr. Schindler: Über operative und Röntgenbehandlung der Myome.
9. Herr S.-R. Dr. Schindler: Demonstration einer „Gelenkmaus".
10. Herr Dr. Blau: Sinusthrombose.
11. Herr Dr. Blau: Kehlkopftuberkulose.
12. Herr Dr. Grätzer: Schultergelenks- und Radiusluxation bei Geburt erworben.
13. Herr Dr. Grätzer: Röntgenbilder von Knochenverletzungen und Erkrankungen.
14. Herr S.-R. Dr. Freise: Bericht über die sanitären Verhältnisse der Stadt Görlitz 1908.
15. Herr Dr. Reimar: Hysterische Aphonie.
16. Herr S.-R. Dr. Freise: Projektion von Röntgenbildern. (Frakturen, Luxationen, Fremdkörper usw.)

Reimar, Schriftführer.

Bericht

der botanisch-zoologischen Sektion für das Geschäftsjahr 1909/10.

Die Sektion kann wiederum auf ein Jahr reicher Tätigkeit zurückblicken. Geleitet von demselben Vorstande, den Herren Dr. von Rabenau und Realschullehrer Herr, begann sie am Donnerstag den 18. November die Winterarbeit. Als Sitzungstag wurde der Donnerstag beibehalten; ausser der Eröffnungssitzung fanden noch Sitzungen am 16. Dezember 1909, 20. Januar, 17. Februar und 17. März 1910 statt. In diesen gelangten zunächst

regelmässig die Literatureingänge zur Besprechung. Vom Vorsitzenden oder Schriftführer wurden dann die Neuerwerbungen für das Museum, die an anderer Stelle genannt sind, vorgelegt und besprochen. Herr Barber gab zusammenfassende Berichte über seine und die Exkursionen der Sektion. Das auf denselben gesammelte Material wurde dem Herbar des Museums überwiesen. Im Anschluss an seinen vorjährigen Vortrag über xerophile Schnecken sprach Herr Dr. Steusloff am 16. Dezember über drei wasserbewohnende Weichtiere, die in letzter Zeit in Deutschland eingewandert sind: Dreissensia polymorpha, die sich seit 60 Jahren in den Flüssen mit den Schiffen verbreitet, Litoglyphus naticoides und endlich Paludestrina jenkinsi, die Vortragender zum ersten Male für das europäische Festland feststellen konnte. In derselben Sitzung legte Herr Dr. Steusloff auch einige Exemplare von Lactura scariola vor, die eigenartige Vergrünungserscheinungen aufwiesen: Die Blüten waren gestielt, die Pappushärchen in breite, grüne Kelchblätter verwandelt, die Narbe war vollkommen zweiteilig, sodass das Köpfchen völlig als Dolde erschien. An der Hand einiger Skizzen wurde erläutert, wie diese Beobachtung für eine natürliche Systematik von Bedeutung sein kann. Die in der Botanik heute ausschliesslich gebrauchte, angeblich „natürliche" Einteilung der Dikotylen in Apetalen, Choripetalen und Sympetalen entspricht durchaus nicht immer der natürlichen Entwicklung. Es ist viel wahrscheinlicher, dass die Sympetalen nicht nur aus Choripetalen hervorgegangen sind, sondern auch direkt aus Apetalen, dass manche Choripetalen von Sympetalen durch Rückbildung abzuleiten sind, und dass selbst für manche Apetalen die Abstammung von Chori- und Sympetalen der natürlichen Entwicklung entspricht. Am 17. Februar 1910 hielt Herr Mittelschullehrer Klinner an der Hand zahlreicher, selbst angefertigter mikroskopischer Präparate einen Vortrag über das Thema: „Die Familien der Polytricheen nach dem anatomischen Bau". In derselben Sitzung wurde auf Anregung des Herrn Oberrossarztes a. D. Littmann der Frage des Vogelschutzes und der Anlage von Nist- und Schutzplätzen näher getreten. In der letzten Sitzung am 17. März erfreute Herr Dr. Steusloff die Sektion zum letzten Male durch einen Vortrag. Er sprach über „Pilzsymbrose der Orchideen". Die hohe Bedeutung der Pilze für die Orchideen ist wohl von allen ähnlichen Erscheinungen am längsten bekannt

und am eingehendsten erforscht worden. Die Kombination der beiden Individuen findet hier schon im Samenstadium der Orchis statt. Tritt die Infektion des Samens mit den Pilzkeimen nicht ein, so geht bei den meisten einheimischen Orchisarten der Keimling nach kurzer Zeit zugrunde. Neben dieser Keimungsmykotrophie besteht natürlich bei den Orchideen während des Lebens der Pflanze eine ausgebildete Symbiose, die sogenannte Mykorrhiza.

Wenig vom Glück begünstigt waren die Exkursionen des Sommers, von denen nur die für den Mai geplanten zur Ausführung gelangten. Am 17. Mai wurde ein Ausflug in das untere Queistal, in die Klitschdorfer Heide, unternommen. Vom Teufelswehr bei Wehrau erstrekte sich die Wanderung über Klitschdorf bis Prinzdorf und Lorenzdorf. Die Frühlingsflora stand in voller Blüte. Gesammelt wurden ausser vielen Potentillen, über die unten im Zusammenhang berichtet werden soll, Cardamine hirsuta, Ranunculus bulbosus und R. repens, Geraninum pusillum, Ophioglossum vulgatum, Botrychium lunaria und B. matricariae, Geranium molle. Zum ersten Male wurde auch das Vorkommen von Taraxacum laevigatum in unserer Flora festgestellt. Am 19. Mai folgte die zweite Exkursion in das Neisstal, auf der das seltene Polypodium vulgare pinnatifidure und ebenfalls Taraxacum laevigatum gefunden wurden. Schon am 21. Mai wurde eine dritte Exkursion auf den Hutberg unternommen. Am Wege von Nikrisch nach Tauchritz fand sich das an den rotgebänderten randständigen Blüten kenntliche Isergebirgs-Habichtskraut (Hieracium iseranum); ferner wurden Hieracium stoloniflorum (flagellare) und H. praealtum gesammelt. Auf dem Hutberge bot sich Gelegenheit zum Studium der Basaltflora. Neben Hepatica triloba und Corydalis cava fanden sich prächtige Exemplare von Ajuga Genevensis mit blauen, roten und weissen Blüten. Lathyrus montanus und L. vernus waren zahlreich vertreten; von besonderem Interesse aber war Arum maculatum, der Aronsstab, der hier noch ziemlich zahlreich wächst, während andere Raritäten immer mehr verschwinden. Der Hauptzweck aller dieser Frühlings-Exkursionen war das Studium der Potentillen, dessen Ergebnis hier kurz mitgeteilt sein möge. Von den niederen Potentillen kommen im Gebiet vor Potentilla Gaudini, P. cinerea (arenaria), P. verna und P. opaca. Von P. verna sind es die Formen typica und incisa (besonders im Neisstal) und pilosa (im Queistal), die

hier vertreten sind. Potentilla opaca (rubens) hat als Vertreter im Gebiet die Formen pusilla und villosa. Die übrigen Exkursionen verregneten leider sämtlich. Zweimal noch waren die Mitglieder schon zur Abfahrt zu einer Exkursion nach Hoyerswerda auf dem Bahnhofe versammelt, doch beide Male musste von der Abfahrt abgesehen werden, da der Wettergott unserem Vorhaben völlig verständnislos gegenüberstand. Dagegen nahmen einige Herren an den Exkursionen der mineralogisch-geologischen Sektion teil, über die an anderer Stelle berichtet wird. —

Zum Schluss dieses Berichts sei noch zweier treuer Mitglieder gedacht, welche die Sektion im Laufe des Geschäftsjahres verloren hat: Herr Dr. Steusloff durch Wegzug nach Celle, Herrn Ober-Rossarzt a. D. Littmann durch den Tod. Ersterer hat sein umfangreiches Wissen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften gern und oft in den Dienst unserer Sektion gestellt; manchen Vortrag, manche wertvolle Anregung verdanken wir ihm. Und auch Herr Oberrossarzt Littmann war stets bereit, wenn es galt, die Interessen der Sektion zu fördern, oder die Sammlungen zu vermehren. Die Sektion wird beiden Herren ein ehrendes Andenken bewahren! O. Herr.

Bericht

über die Tätigkeit der chemisch-physikalischen Sektion im Winter 1909/10.

In der Oktober-Sitzung wurde der bisherige Vorstand wiedergewählt, Herr Patentanwalt Dr. Alexander-Katz zum Vorsitzenden, Herr Professor Dr. Zeitzschel zum Schriftführer. Der Vorsitzende regte die Mitglieder an, Referate auf den verschiedenen Einzelgebieten der Chemie zu übernehmem, die zweckmässig am Schluss des Halbjahres erstattet werden sollten. Der Vorschlag wurde angenommen. Darauf folgte lebhafte Diskussion über neuere Forschungen aus der Physik und Chemie.

Am 11. November sprach Herr Professor Klinkhart über Ursprung und Entwicklung der Elektronen-Theorie. Die Ausführungen dieser schwierigen wissenschaftlichen Materie wurden durch zahlreiche interessante Experimente unterstützt.

Am 15. Dezember gab Herr Dr. W. Meyer eine Fortsetzung seiner früheren Vorträge in der Besprechung der Ge-

winnung und Verarbeitung der Kalisalze. Dabei wurden zahlreiche Lichtbilder, die einen Einblick in die Gewinnung und Verarbeitung der „weissen Kohle“ ermöglichten, vorgeführt.

Am 8. Januar fand eine Besichtigung der Hagspihl'schen Presshefe-Fabrik statt, wozu die Herren Besitzer die Sektionsmitglieder freundlichst eingeladen hatten.

Am 16. Februar hielt Herr Chemiker Schröter einen interessanten Vortrag über Glühstrümpfe, besonders über Gewinnung und Herstellung der nötigen Materialien.

Die Sitzung am 14. März umfasste Referate aus verschiedenen Gebieten der Chemie. Herr Dr. Katz sprach über Herstellung von koffeïnfreiem Kaffee und ein Verfahren zur Herstellung von Milch und Eiern in Pulverform, Herr Dr. Meyer über neuere Methoden der Honiguntersuchung, Herr Dr. Schönenberg über Arbeitsmethode des Gerichtschemikers bei Erkennung von Blutflecken und Herr Professor Deckert, welcher das Referat auf photographischem Gebiet hatte, über den Askaudruck von Rieder.

Am 6. April besichtigte die Sektion das physikalische und elektrotechnische Laboratorium der Königlichen Maschinenbauschule, wobei Herr Professor Deckert und Herr Oberlehrer Günther die Führung übernommen hatten. *Zeitzschel.*

Jahresbericht

der mineralogisch-geologischen Sektion für 1909/10.

In der ersten Sitzung am 4. November 1909 wurden in den Vorstand wieder gewählt die Herren Königl. Bergrat Jllner als Vorsitzender und Osw. Schmidt, ord. Lehrer der Höheren Mädchenschule als Schriftführer.

Die Sektion hat 4 Sitzungen abgehalten.

Am 4. November 1909 hielt Herr Königl. Bergrat Jllner einen Vortrag über die „Altenberger Erzgänge“ unter Vorlegung eines reichen Belegmaterials, welches zum grössten Teil in schönen Handstücken der Sammlung der Gesellschaft überwiesen wurde.

Am 2. Dezember 1909 hielt Herr Bergwerksdirektor Opitz einen Vortrag: „Geologischbergmännische Skizzen aus der Cordillere und Argentinien; das Zinnerzvorkommen in der Sierra Mazan“. Auch hierzu war reichliches Anschauungsmaterial zur Stelle.

Am 3. Februar 1910 sprach Herr Schmidt über „Basalte". Eine grössere Anzahl vom Vortragenden angefertigter Dünnschliffe von Basalten, besonders aus der Lausitz, unterstützte den Vortrag.

Am 8. März 1910 hielt Herr Königl. Bergrat Jllner einen Vortrag über die „Husdorf-Wünschendorfer Golderzgänge". Zahlreiche Karten, Pläne und Gesteinsproben wurden vorgelegt.

Die Sektion unternahm 3 Ausflüge:

Am 20. Oktober 1909 erfolgte der Besuch der Basaltschotterwerke der Firma Holzamer, Bauer & Co. in Lichtenau und der Basaltbrüche im Lindaer Stiftswalde.

Am 29. Mai 1910 wurde ein Ausflug nach Querbach-Giehren und am 26. Juni 1910 nach Schmottseiffen-Husdorf-Wünschendorf-Mauer am Bober unternommen.

Der Besuch der Sitzungen und die Teilnahme an den Ausflügen war befriedigend.

Görlitz, den 23. September 1910. *Osw. Schmidt.*

Jahresbericht

der veterinär-medizinischen Sektion für 1909/10.

Am 3. Oktober 1909 sprach Herr Abteilungsvorsteher Borchmann vom Hygienischen Institut der Berliner Hochschule über: „Sanitätspolizeiliche Milchkontrolle durch Tierärzte nebst Demonstrationen". Die Spezialfirma Funke-Berlin hatte hierzu ein vollkommenes Milchlaboratorium im Saale aufgestellt.

Am 12. Dezember 1909 hielt Herr Dr. Burow-Halle einen Vortrag: „Über mein neues Verfahren zur Bekämpfung der Rindertuberkulose".

In der Hauptversammlung der Naturforschenden Gesellschaft wurde unser verdienter Schriftführer, der nunmehr verstorbene Stabsveterinär a. D. Littmann in den Ausschuss gewählt.

Am 12. Juni 1910 unternahm die Sektion einen Ausflug nach Bad Liebwerda (Böhmen), der trotz des zum Schlusse ungünstigen Wetters sehr schön verlief.

Am 4. April 1910 verschied unser Schriftführer Robert Littmann im 51. Lebensjahre. Er hat sich um unsere Sektion sehr verdient gemacht, hauptsächlich seiner Arbeit ist ihr Blühen zu

verdanken. Mit seinem liebenswürdigen Wesen und seinem auf das Ideale gerichteten Sinn war er uns allen ein lieber Freund, dessen Andenken wir in Ehren halten werden.

gez. Veterinärrat Borchardt, 1. Vorsitzender.
Dr. Jüterbock, Schriftführer.

Verzeichnis

der in dem Gesellschaftsjahre 1909/10 durch Austausch, Schenkung und Ankauf für die Bibliothek eingegangenen Schriften.

A. Durch Schriftenaustausch.

Agram, Kroatischer Naturforscher-Verein: Glasnik, Godina XXI 1. und 2. Hälfte. – *Amiens,* Société Linnéenne du Nord de la France: Bulletin, Tomes II–V 1874–1881. Mémoires, Années 1866–69, 1872–73, 1874–77 und 1905–08. – *Annaberg-Buchholz,* Verein für Naturkunde: XII. Bericht, 39.–44. Geschäftsjahr. – *Basel,* Naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen, XX. 2, 3; XXI. 1. – *Bautzen,* Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“: Bericht 1906–09. – *Belfast,* Natural History and Philosophical Society: Report and proceeding for the session 1908–09. – *Berlin,* Deutsche geologische Gesellschaft: Zeitschrift. Abhandlungen 61. Band Heft 4, 62. Band Heft 1–3. Monatsberichte 1909 Nr. 8–12, 1910 Nr. 1–6. – *Berlin,* Gesellschaft für Erdkunde: Zeitschrift 1909 Nr. 7–10, 1910 Nr. 1–6. – *Berlin:* Produktion der Bergwerke, Salinen und Hütten im Jahre 1909. – *Berlin,* Gesellschaft naturforschender Freunde: Sitzungsberichte 1909 Nr. 1–10. – *Berlin,* Botanischer Verein der Provinz Brandenburg: 51. Jahrg. 1909. – *Bern,* Naturforschende Gesellschaft: Mitteilungen aus dem Jahre 1908 Nr. 1665–1700, aus dem Jahre 1909 Nr. 1701–1739. – *Bistritz* (Bisztecze), Gewerbeschule für Siebenbürgen: XXXIV. und XXXV. Jahresberichte. – *Bonn,* Naturhistorischer Verein der Rheinlande und Westfalens: Verhandlungen. 66. Jahrg., 1. Hälfte. – *Bonn,* Niederrheinische Gesellschaft für Natur und Heilkunde: Sitzungsberichte 1909, 1. Hälfte. – *Boston,* Mass., The Boston Society of Natural History: Proceedings Vol. XXXIV, 5–8 and occasional papers Nr. 11. – Publications of the Mass. General-Hospital Vol. III Nr. 1. – *Boston,* Academy of Arts and Sciences: Proceedings Vol. XLIV No. 26, Vol. XLV

1–20. – *Bremen,* Naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen. XX., 1. – *Bremen,* Meteorologische Station: Deutsches meteorol. Jahrbuch 1909, XX. Jahrg. – *Breslau,* Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur: 87. Jahresbericht 1910. – *Breslau,* Verein für schlesische Insektenkunde: 1909 Heft 2, 1910 Heft 3. – *Breslau,* Landwirtschaftskammer für Schlesien: Jahresbericht 1909. – *Brooklyn,* Museum of the Institute of arts and sciences. Science Bulletin Vol. I Nr. 17. – *Brünn,* Naturforschender Verein: Verhandlungen, XLVII. Band 1908. – *Brünn,* K. K. Mährische Museums-Gesellschaft: Zeitschrift, IX. Band Heft 2, X. Band Heft 1. – *Budapest,* Magyarhony Földtani Tarsulat: Földtani Közlöni XXXIX. Kötet, 6–12 füzet; XL. 1–6. – *Budapest,* Ungarisches National-Museum: Annales: Vol. VII p. 2, Vol. VIII 1. – *Budapest,* Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn: 24. und 25. Band, dazu *Aquila* XV und XVI, dazu die jährliche Periode der Niederschläge in Ungarn. Band VIII 1909. Regenangaben aus Ungarn für den Zeitraum 1851–1870. Sep.-Abdr. – *Cassel,* Verein für Naturkunde: Abhandlungen und Berichte über das 72. und 73. Vereinsjahr 1907–09. – *Cassel,* Verein für hessische Geschichte und Landeskunde: Band 33, 1909. – *Chicago,* Academy of sciences: Natural history society survey: Bull. Nr. VII part. 1. Annual Report for the year 1908 Vol. III Nr. 1. Fall announcements Vol. III Nr. 2. Bull. Vol. III Nr. 3. – *Chicago,* Field Columbian-Museum of Natural History: Report Series Vol. III Nr. 3. Annual reports for the years 1908 and 1909. Botanical series Vol. II Nr. 1–7, Vol. III Nr. 1–2. Geological series Vol. II Nr. 1–10, Vol. III Nr. 1–7, Vol. IV Nr. 1. – *Cincinnati,* The Lloyd Museum and Library: Bulletin Nr. 13. Mycological series Nr. 4. Dito Nr. 12, Pharmacy series Nr. 2, Mycological notes Nr. 30–35. Index of the Mycological writings of C. G. Lloyd. Vol. II 1905–08. – *Darmstadt,* Verein für Erdkunde: Notizblatt für 1909. IV. Folge, 30. Heft. – *Davenport* (Jowa), Academy of Natural Sciences: Proceedings. Vol. XII pag. 95–222. – *Dorpat* (Jurjew), Naturforscher-Gesellschaft: Sitzungsberichte. XVII 3–4, XVIII 1–3. Schriften XIX – *Dresden,* Verein für Erdkunde: Mitteilungen. Heft 10, 1909. – *Dresden,* Oekonomische Gesellschaft im Königreich Sachsen: Mitteilungen 1909/10. – *Dresden,* Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“: Sitzungsberichte und Abhandlungen. Jahrgang 1909. – *Dresden,* Gesellschaft für Natur-

und Heilkunde: Jahresberichte 1908/9 und 1909/10. – *Dublin,* Royal Irish Academy Proceedings: Vol. XXVIII, Sektion B, Nr. 1–8. – *Dürkheim,* Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz (Pollichia): Mitteilungen Nr. 24, LXV. Jahrg. 1908. – *Emden,* Naturforschende Gesellschaft: 93. Jahresbericht für 1907/08. – *Florenz,* Biblioteca Nazionale centrale: Bollettino delle publicazioni italiane: 1909 Nr. 105–117. Indice alfabetico 1909. – *Frankfurt a. M.,* Physikalischer Verein: Jahresbericht 1908/09. — *Frankfurt a. M.,* Aerztlicher Verein: Jahresbericht 1908. – *Frankfurt a. M.,* Senckenbergische naturforschende Gesellschaft: 41. Bericht Heft 1–4. 1910. – *Frauenfeld,* Thurgauische Naturforschende Gesellschaft: Mitteilungen, 19. Heft 1910. – *Gera,* Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften: 51. und 52. Jahresbericht 1908–09. – *Giessen,* Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Bericht, naturwiss. Abteilung Band III, med. Abt. Band V, Register zu den Bänden 1–34. – *Glasgow,* Natural History Society: The Glasgow Naturalist. Vol. I p. 1–4. – *Görlitz,* Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften: Neues Lausitzisches Magazin, 85. Band 1909. Codex dipl. Lus. sup. Heft 5, dazu die baugeschichtliche Entwickelung von Kamenz von Dr. ing. Scheibe, 86 Band, 1 Heft. – *Görlitz,* Magistrat, Verwaltung der Stadt: Bericht für 1908. – *Graz,* Historischer Verein für Steiermark: Zeitschrift, VI. Jahrg. Heft 4. Festschrift, VII. Jahrg. Heft 1–4. – *Greifswald,* Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen: Mitteilungen, 41. Jahrg. – *Greifswald,* Geographische Gesellschaft: XI. Jahresbericht 1907/8. – *Halle a. S.,* „Leopoldina", Kaiserl. Leopold.-Carol. Academie der Naturforscher: Heft XLV Nr. 9–12, Heft XLVI Nr. 1–9. – *Halle a. S.,* Verein für Erdkunde: Mitteilungen 33. u. 34., Jahrg. 1909–10. – *Halifax,* Nova Scotian Institute of Natural Science: Proceedings and transactions. Vol. XII p. 2. – *Hamburg,* Deutsche Seewarte: Deutsches meteorol. Jahrbuch für 1908. Ergebnisse usw. Jahrg. XXXI 1909. 32. Jahresbericht. – Archiv, XXXII. Jahrg. Nr. 1–3, XXXIII. Jahrg. Nr. 1–2. – Ergebnisse für das Dezennium 1896–1905. – *Hamburg,* Mathematische Gesellschaft: Mitteilungen, Band IV Heft 10. – *Hanau,* Wetterausche Gesellschaft für die gesamte Naturkunde: Bericht von 1903–1909. – *Harlem,* Musée Teyler: Catalogue du cabinet numismatique 1909. – *Helsingfors,* Societas pro Fauna et Flora Fennica: Acta 24, 32. Meddelanden 35 Häftet. – *Hof,* Nordoberfränkischer Verein für

Natur-Geschichts- und Landeskunde: Berichte 1–5, 1896–1909. – *Hohenleuben*, Voigtländischer alterthumsforschender Verein: 78.–80. Jahresbericht, dazu: Reussische Forschungen. – *Iglo*, Ungarischer Karpathen-Verein: Jahrbuch XXXVII. Jahrg. 1910. – *Innsbruck*, Naturwiss.-medizin. Verein: Berichte, XXXIII. 1910. – *Kiel*, Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein: Schriften: Band XIV, Heft 2. – *Kiew*, Société des Naturistes: Mémoires, Tome XX 4, XXI 1, 1909/10. – *Klagenfurt*, Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten: Jahrbuch: 28. Heft. Mitteilungen: Carinthia II, 99. Jahrg. Nr. 6; 100. Jahrg. Nr. 1–4. Jahresbericht für 1909. – *Königsberg i. Pr.*, Physikalisch-ökonomische Gesellchaft: Schriften: 49. Jahrg., 1908. – *Laibach*, Museal-Verein für Krain: Mitteilungen: Carniola: I, 1–2. – *Landsberg a. d. W.*, Verein für Geschichte der Neumark: Schriften, Heft XXIII u. XXIV. – *Lansing*, Michigan Academy of sciences: 11 Report 1909. – *Lawrence*, University of Kansas: Geological survey: Vol. IX. – *Leipa*, Nordböhmischer Excursionsklub: Mitteilungen: 32. Jahrg. Heft 4, 33. Jahrg. Heft 1–3. – *Leipzig*, Naturforschende Gesellschaft: Sitzungsberichte: 35. Jahrg. 1908. *Linz a. D.*, Museum Franzisco-Carolinum: 68. Jahresbericht nebst der 62. Lieferung der Beiträge für Landeskunde von Österreich ob der Enns. – *Linz a. D.*, Verein für Naturkunde in Österreich ob der Enns: 38. Jahresbericht, 1909. – *London*, Royal Society: Proceedigs, Ser. B, Vol. 81, Biological Sciences No. B, 549–554; Ser. B. Vol. 82 No. B, 555–560; Series A, Vol. 83. Mattematical and physical Sciences No. A, 559–566, Vol. 84, No. A, 567–570. Report to the evolution committee V. – *Lüttich*, Société géologique de Belgique: Mémoires: 3ième série, tome VIII 1909. *Luxemburg*, Gesellschaft Luxemburger Naturfreunde: Monatsberichte: Neue Folge, 1. u. 2. Jahrg., 1907–1908. – *Luxemburg*, L'institut royal grand-ducal de Luxembourg: Archives trimestrielles: Année 1909 tome IV fasc. 1–4; Année 1910 tome V fasc. 1–2. – *Madison*, Wisconsin Academy of sciences arts and lettres: Transactions Vol. XVI. p. 1, Nr. 1–6. – *Mailand*, Società Italiana di Scienze Naturali: Atti: Vol. XLVIII, fasc. 3–4; XLIX, 1. – *Mannheim*, Verein für Naturkunde: Jahresberichte 73–75. – *Manchester*, Literary and Phylosophical Society: Memoirs and proceedings: Vol. 54, p. 1–3. – *Marburg*, Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften: Sitzungsberichte

1909. – *Massachusets,* Tufts College Library: Studies Vol. II, Nr. 3; Vol. III Nr. 1. – *Melbourne,* National-gallery of Victoria: Memoirs Nr. 3. – *Mexico,* Instituto geologico: Parergones, tomo III Nr. 1–3. Boletin, Nr. 25, Text und Atlas. – *Milwaukee,* Wisconsin, Natural History Society: Bulletin: Vol. VII Nr. 3–4, VIII, 1. *Milwaukee,* Wisconsin, Public Museum: Bulletin: Vol. I, Article I. 27th Annual Report of the board of trusties. – *Missoula,* University of Montana: Publications in Psychologie, Bull. 53. Psycholog. series Nr. 1. Bulletin Nr. 54, Presidents Report 1907/08. Nr. 58, The University of Montana 1907/08. – *Montevideo,* Museo Nacional: Anales: Vol. VII, tomo IV entr. 2. – *Montreal,* Royal Society of Canada: Proceedings and transactions: 3rd. series, Vol. II p. 1 u. 2; 3rd. series Vol. III. – *Moskau,* Société Impériale des Naturalistes: Bulletin: Tome XXII, 1908, Nr. 1–4; tome XXIII, 1909, Nr. 1–2. – *Mülhausen,* Industrielle Gesellschaft: Jahresbericht 1909. – *München,* Königl. Bayerische Academie der Wissenschaften: Sitzungsberichte, Jahrg. 1909. Abhandl. 4–19 und Schlussheft: 1910, Heft 1–4. – *München,* Ornithologische Gesellschaft in Bayern: Verhandlungen 1909, Band IX. – *München,* Deutsches Museum: Satzung und Verwaltungsbericht über das 5. u. 6. Geschäftsjahr 1909/10. – *Münster,* Westfälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst: 37. Jahresbericht für 1908/09. *Nancy,* Société des sciences naturelles: Bulletin des séances: Sèrie III, tome IX, fasc. VI; tome X, fasc. I–IV. – *Neuchatel,* Société des sciences naturelles: Bulletin: tome XXXVI, Années 1908/09. – *New Haven,* Connecticut, Academy of Arts and Sciences: Transactions, Vol. V, p. I; Vol. X, p. 2; Vol. XVI, p. 1–116. – *New-York,* Academy of Sciences: Annals XIX, 1–3, *New-York,* American Geographical Society: Bulletin: Vol. XLI Nr. 9–12; Vol. XLII Nr. 1–8. – *Nürnberg,* Naturhistorische Gesellschaft: Abhandlungen: Band VIII, 1. — *Olmütz,* Naturwissenschaftliche Sektion des Vereins „Botanischer Garten": 2. Bericht, 1905/09. — *Philadelphia,* Wagner Free Institute of Sciences: Transactions: Vol. VII. — *Philadelphia,* Academy of Natural Sciences: Proceedings Vol. LXI, p. 2–3; LXII, 1. — *Pisa,* Società Toscana de Scienze Naturali: Processi verbali XVIII, 5. 6; Memorie Vol. XXV. — *Portici,* Scuola superiore d'agricoltura: Bolletino: Vol. IV. — *Portland* (Maine), Society of Natural History: Proceedings: Vol. II, p. 8. — *Prag,* Lesehalle der

deutschen Studenten: 61. Bericht. — *Prag,* Königl. Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften: Sitzungsberichte 1909 und Jahresberichte 1909. — *Presburg,* Verein für Natur- und Heilkunde: Verhandlungen: Neue Folge: XVIII. Jahrg., 1906; XIX, 1907; XX, 1908. 1856—1906 Emlékmu etc. — *Regensburg,* Naturwissenschaftlicher Verein: Berichte: XII, Heft 1907/09. — *Riga,* Naturforscher-Verein: Korrespondenzblatt LII, 1909. — *Sanct Gallen,* Naturwissenschaftliche Gesellschaft: Jahrbuch 1908/09. — *San Francisco,* California Academy of Sciences: Proceedings: 4th series, Vol. III, pages 49—56. — *Santiago de Chile,* Deutscher wissenschaftlicher Verein: Verhandlungen: V. Band, Heft 2. — *Schneeberg,* Naturwissenschaftlicher Verein: Mitteilungen: 6. Heft, 1909. — *Schweiz,* Schweizerische Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften: Verhandlungen: 91. Jahresversammlung in Glarus, Band I u. II; session 92ième à Lausanne, tomes 1 u. 2. — *Sion,* Valais, Société Murithienne: Bulletin, fasc. XXXV, 1909. — *Stavanger,* Stavanger Museum: Aarshefte for 1908 und 1909. — *Stettin,* Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Altertumskunde: Baltische Studien: Neue Folge: Band XIII, 1909. — *Stockholm,* Société Entomologique: Ent. tidskrift: Arg. 30, Häfte 1—4. — *Stockholm,* K. Svenska Vetenskaps-Akademien: Arkiv för Zoologie V, 4, VI, 1-3. Arkiv för Botanik IX, 1—4. — *St. Louis,* Missouri Botanical Garden: 20th annual report, 1909. — *St. Petersburg,* Académie Impériale des Sciences: Bulletin: VI série, 1909, Nr. 12—18. VII série, 1910, Nr. 1—12. — *Strassburg,* Universitäts-Bibliothek: 15 Schriften (meist Dissertationen). *Stuttgart,* Verein für Vaterländische Naturkunde in Württemberg: Jahreshefte, 66. Jahrg., 1910. Dazu Beilage: Mitteilungen der geol. Abteilung. — *Sydney,* Royal Society of New South Wales: Journal and proceedings for 1908 and 1909 and Vol. XLI u. XLII, p. 1, 2. — *Topeka,* Kansas, Academy of Sciences: Transactions: Vol. XXII. — *Ulm,* Verein für Mathematik und Naturwissenschaft: Mitteilungen, 14. Heft, 1909. — *Upsala,* Geological Institution of the University: Bulletin: Vol. IX, Nr. 17—18, Vol. X, Nr. 19—20. Index of the Vol. I—X und 2 Beilagen. — *Utrecht,* Konink. nederlandsch meteorologisch Institut: Nr. 102. Mededeelingen en verhandelingen, 9—10 Jaarboek, 1908, A u. B. — *Washington,* Smithsonian-Institution: U.-S. National Museum: Annual report for the years 1908 u. 1909.

Bulletin 63, 65–68, 71, 72. Herbarium: Contributions Vol. XII, 10, Vol. XIII, 1–5. Proceedings XXXVI. Miscellaneons collections: Part of Vol. 54, Nr. 3, 7, Vol. 52 (Publ. Number 1872) 1922, 1924–26. Vol. 56, 1–7, 9, 10. Hodgins Fund Vol. 51, Nr. 4, Vol. 55. S. Inst.: Bureau of ethnology: Bulletin 38, 39, 41, 42, 48. – *Washington,* Departement of the Interior Geological Survey: Bulletin 341, 360, 370, 373–375, 377, 379, 380, 382–391, 393–400, 405–412, 414–424. Water supply papers 224, 227–232, 236, 238, 242–245, 248, 249, 252. Professional papers 64–67. Mineral ressources 1908, parts 1 u. 2. 30th annual report 1909. – *Washington,* Departement of Agriculture: Yearbook 1908 u. 1909. – *Wien,* Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität: Mitteilungen, VII. Jahrg., 1909, Nr. 1–18. – *Wien,* K. K. Geologische Reichsanstalt: Jahrbuch 1909, LIX. Band, Heft 2–4; 1910, LX. Band, Heft 1–2. Verhandlungen: 1909, Nr. 6–18; 1910, Nr. 1–8. – *Wien,* K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft: Verhandlungen: LIX. Band, 1909. – *Wien,* K. K. Akademie der Wissenschaften: Sitzungsberichte: CXVII. Band, 1908: Abt. I Heft 8–10; Abt. IIa 10; IIb 8–10; III 8—10. CXVIII. Band, 1909, Abt. I 1—10; IIa 1—10; IIb 1—10; III 1—10. CXIX. Band, I 1—2; IIa 1—2; IIb 1—3. Mitteilungen der Erdbebenkommission XXXIV—XXXVII. — *Wiesbaden,* Nassauischer Verein für Naturkunde: Jahrbücher: Jahrg. 62. — *Würzburg,* Physikalisch-medizinische Gesellschaft: Sitzungsberichte: 1908, Nr. 1—6; 1909, Nr. 1—5. — *Zürich,* Naturforschende Gesellschaft: Vierteljahrsschrift, 54. Jahrg., Heft 1—4. — *Zürich,* Botanischer Garten: Mitteilungen XLVII.

B. Durch Schenkung.

1. *Der Wanderer im Riesengebirge* Nr. 324–335. (Ortsgruppe Görlitz des R.-G.-V.) 2. Prof. Dr. Gürke: *Monatsschrift für Kakteenkunde,* XIX. Band, Nr. 10–12; XX. Band, Nr. 1–9. *(Der Herausgeber).* 3. *Deutschlands Kalibergbau,* Festschrift zum allgemeinen deutschen Bergmannstage in Eisenach 1907. 4. *Dr. G. Bodenbender:* La Sierra de Cordoba, constitución geologica, Buenos Aires 1905. 5. *Dr. Ludwig Harperath:* Sind die Grundlagen der heutigen Astronomie, Physik, Chemie haltbar? Vortrag: Berlin 1903. 6. *C. Henrikson:* Sundry geological problems. Christiania

1908. 7. Geologia y minas, Nr. 15 u. 16. Anno II. Buenos Aires 1907/08, nebst 3 photog. Tafeln von Professor Dr. Hasperath in Cordoba. (Nr. 3—7, Geschenke des Herrn Bergwerksdirektor *A. Opitz).* 8. *Dr. Hermann Töpfer:* Zur Geschichte des Weinbaus und Weinverbrauchs in Thüringen. Sondershausen 1909. *(Verfasser).* 9. *Dr. K. Andrée:* Neue Funde von Arthopleura armata Jord. Sep.-Abd. aus Zentralblatt für M. usw. 1909 Nr. 24. *(Verfasser).* 10. *J. W. Stolz*: Etwas über blattrollende Rüsselkäfer. Sep.-Abd. aus Monatshefte für den naturw. Unterricht, II. Band, Heft 12, 1909. (*Verfasser).* 11. *H. Kramer* in Nieder-Oderwitz O.-L.: Nonnenparasiten aus der Gattung Sarcophaga. Sep.-Abd. aus Entomol. Rundschau, XXV. Jahrg. 1909, Nr. 14. *(Verfasser).* 12. *Dr. B. Kosmann:* Die radioactive Beschaffenheit der arsenhaltigen Juliana-Mineralquelle bei Rudelstadt in Schlesien. Sep.-Abd. aus „Baln. Revue“ Wien XI. Jahrg. Nr. 228. *(Verfasser).* 13. *Embrik Strand:* 15 Kleinere Aufsätze (Sonder-Drucke) entomologischen Inhaltes. *(Verfasser).* 14. *Otto Wohlberedt-Triebes:* Zur Fauna des Sandschak-Novipazar. Sond.-Abdr. aus Band XXIII der Annalen des K. K. Hofmuseums, Wien 1909. *(Verfasser).* 15. *Prof. Dr. Oskar Schneider*: Typen-Atlas. — *(Frau Professor Schneider).* 16. *Mädler:* Astronomie 1867 nebst Beilagen-Atlas. 17. *J. J. von Littrow*: Die Wunder des Himmels; 2 Bände u. Atlas 1866. 18. *E. A. Rossmässler*: Das Wasser. Leipzig 1860. 19. *Dr. Pomp. Al. Bolley:* Handbuch der technisch-chemischen Untersuchungen; Leipzig 1865. 20. *Dr. Felix Hoppe*: Anleitung zur pathologisch-chemischen Analyse, Berlin 1858. 21. *Dr. Hermann Hager:* Das Mikroskop und seine Anwendung, Berlin 1874. 22. Das Buch der Erfindungen, Gewerbe und Industrien, Berlin 1867 und 2 Ergänzungsbände: Der Weltverkehr und seine Mittel. 23. *Hermann Burmeister:* Geschichte der Schöpfung. Leipzig 1856. 24. *Edgar Quinet*: Die Schöpfung. Leipzig 1871. 25. *Müller und Papst*: Cryptogamen-Flora. 1. Teil: Flechten, 2. Teil: Pilze. Gera 1874. 26. *Dr. Aug. Wiegand*: Grundriss der math. Geographie. Halle 1854. 27. *Dr. Harald Ottmar Lenz*: Das Mineralreich. Gotha 1868. 28. *Eduard Hahn*: Die wichtigsten der bis jetzt bekannten Geheimmittel und Spezialitäten. Berlin 1874. 29. *Dr. H. Hager*: Manuale pharmaceuticum 1866. 2 Bände. (Nr. 16—29. Geschenke von *Fräulein Meyer).* 30. *Abhandlungen der naturf. Gesellschaft* zu Görlitz, Band 12—14, 20, 23, 24, 26. 31. *Jahreshefte der Gesellschaft für Anthropologie und Urgeschichte* der Oberlausitz, Heft 5.

32. Jahrbuch *der Naturkunde* 1903–05. Jahrbuch der *Erfindungen* 3. Jahrg. 1903; Jahrbuch der *Weltgeschichte* 1901–03. Nr. 30–32 Geschenke des Herrn Professor *Dr. Metzdorf* in Kötzschenbroda. 33. Remedia „Höchst", pharmazeutische Produkte der Farbwerke, vorm. Meister, Lucius und Brüning, Höchst a. M. (Sanitätsrat *Dr. Freise).* 34. *Prof. Dr. Erdmann*: Katalog der Lehrer-Bibliothek des Realgymnasiums zu Görlitz. *(Verfasser).* 35. *Janet Charles*: Notes sur la phylogénèse de l'insecte 1909. 36. *Ders.*: Sur l'ontogenèse de insecte 1909. 37. *Ders.*: Sur la morphologie de l'insecte 1909. 38. *Ders.*: Sur la morphologie des membranes basales de l'insecte 1909. 40. *Ders.*: Sur la parthnogénèse arrhénotique de la fourmie ouvrière 1909. 41. *Ders.*: Sur un nématode qui se développe dans la tête de la Formica Fusca. 1909. 42. Tableau synoptique de la métamérie de l'insecte 1909. (Nr. 35–42 Geschenke des *Verfassers* in Beauvais, Dép. de l'Oise). 43. *Emilio Repossi*: Gli scisti bituminosi de Besano in Lombardia. Sep.-Abd. aus Atti della societá etc. Vol. XLVIII. Pavia 1909. (Berginspektor *F. Escher* in Zürich). 44. *G. Niederlein*: Chancen und Möglichkeiten in Argentinia in Viehzucht, Ackerbau, Industrie und Handel 1910. *(Verfasser).*

C. Durch Ankauf:

Die *Fortsetzungen* von 1, Wien und Pranck: Annalen der Physik 1909: 12–15; 1910: 1–13; und Register zu Band 51–69; nebst Beiblättern zu den Annalen 1909: 20–24; 1910: 1–18. 2. *Hann und Süring*: Meteorologische Zeitschrift 1909: 9–12; 1910: 1–9. Namen und Sachregister zu den Bänden 1–25. 3. *Dr. Assmann*: Das Wetter. XVI. 9–12; XVII. 1–8. 4. *Himmel und Erde,* herausgegeben von der Gesellschaft *Urania*: XXII. 1–12. 5. Mitteilungen von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik. XIX. 10–12; XX. 1–8. 6. *Engler und Prantl*: Die natürlichen Pflanzenfamilien. Lief. 236–242. 7. *Deutschlands Flora,* begründet von Reichenbach: XXV. 3–7; XIX.. II. 27–33. 8. *Ascherson*: Synopsis der mitteldeutschen Flora. Lieferung 64–70. 9. *Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreiches*: 3. Band Tunicaten *(Supplement)* 86–94. II. Abt. 4–5; 6. Band I. Abt. Pisces 32–33. 10. *Zoologischer Anzeiger*: XXXV. 1–26; XXXVI 1–13. 11. *Das Tierreich,* herausgegeben von der deutschen zoologischen Gesell-

schaft. Lief. 2 4. 12. *Reichenow,* Journal für Ornithologie LVII. 4; LVIII. 1–3 und Sonderheft. 13. *Ornithologische Monatsberichte*: XVII. 10–12; XVIII. 1–9. 14. *G. Krause*: Oologia universalis palaearctica. Lief. 50–51. 15. *Ornithologische Monatsschrift* des deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt XXXIV. 10–12; XXXV. 1–9. 16. *Nachrichtenblatt* der deutschen malakozoologischen Gesellschaft. 41. Jahrg. 4; 42. Jahrg. 1–3. 17. *Stettiner entomologische Zeitung.* 71. Jahrg. Heft 2; 72. Jahrg. Heft 1. 18. *Schmiedeknecht*: Opuscula ichneumonologica. Lief. 23–25. 19. *Taschenberg*: Bibliotheca zoologica. Lief. 18–20. 20. *Bauer, Koken* und *Liebisch*: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. Jahrg. 1909, Band 2, Heft 2–3; Jahrg. 1910, Band 2, Heft 1–3; Band 2, Heft 1. 21. *Centralblatt* für Mineral., Geol. u. Palaeontologie 1909. 19–24; 1910 1–18. 22. *Hintze:* Handbuch der Mineralogie. Lief. 13. 23. *Gürich:* Leitfossilien, Lief. 1. u. 2. 24. *Deutsche geographische Blätter* zu Bremen XXXII. 3 u. 4; XXXIII. 1 u. 2. 25. *Petermann*: Mitteilungen 55. X–XII; 56. I–VI; 2. Halbband: 1–3; hierzu Ergänzungsheft: 164–166. 26. *Deutsches Kolonialblatt* XX. 19–24. XXI. 1–18. Dazu: *Kolonial-Handels-Adressbuch* 1910. 27. *Freiherr von Danckelmann*: Mitteilungen von Forschungsreisenden aus dem deutschen Schutzgebiete XXII. 1; XXIII. 1–3; Ergänzungsheft Nr. 2. 28. *Prometheus,* illustrierte Wochenschrift XXI. 1–52. 29. *Naturwissenschaftliche Wochenschrift* von Potonié: XXIV. 41—52, XXV. 1–40. 30. *Dr. Buschan:* Internationales Zentralblatt für Anthropologie und verwandte Wissenschaften XIV. 6; XV. 1–5. 31. *Virchow's* Archiv für pathol. Anatomie etc. Band 195—198, Heft 1 u. 2; Band 199, 1 u. 2; Band 200, 1—3; Band 201, 1—3; Band 202, 1 u. 2. Inhaltsverzeichnis von Band 151—200.

Neu-Anschaffungen: Adolf Friedrich, Herzog zu Mecklenburg: In's innerste Afrika. — *Suess*: *Das Antlitz der Erde,* 3. Band, 2. Hälfte und Namens- und Sachregister. — *Gürich Leitfossilien:* 1. Lief. (Cambrium u. Silur), 2. Lief. (Devon), Berlin 1908. — *Fauna und Flora des Rotliegenden* in der Umgebung von Friedrichsroda, II. Teil von A. Langenhan. — *A. Handlist of Birds:* Vol. V. London 1909. — *K. Zimmer:* Anleitung zur Beobachtung der Vogelwelt.

Dr. H. von Rabenau, Bibliothekar.

Verzeichnis

der im Gesellschaftsjahre 1909/10 für die Sammlungen eingegangenen Gegenstände.

Für die zoologischen Sammlungen gingen ein:

A. Als Geschenke:

Von Herrn Sanitätsrat *Dr. Freise:* Poeocephalus robustus Gm., P. rufiventris Rüpp., Coracopsis nigra L., C. vaza Shaw., Palaeornis nipalensis Hodg., P. schisticeps Hodg., Aprosmictus buruensis Salv., Agapornis swindereniana Kuhl und Patella apacina Lam, eine Muschel aus S.-W.-Afrika. – Von Herrn *Dr. v. Wissel:* Gallus sonnerati Temm. ♂ und Geotrygon montana L. – Vermächtnis des Herrn Professor *O. Metzdorf:* Parotia wahnesi Rothsch. – Von Herrn Präparator *K. Hielscher:* Nest des Accipiter nisus L. mit zahlreichen Resten geschlagener Vögel aus dem Walde von Spree O.-L. – Von Herrn Kaufmann *W. Heinrich:* Crocodilus vulgaris Cuv. von Assuan. – Vom prakt. Arzt Herrn *F. Schäfer* in Seeheim (D.-W.-Afrika): 20 Schlangen und 16 Eidechsen aus dortiger Gegend (bisher noch unbestimmt). – Von Herrn Rentier *M. Geissler*: Clemmys caspia Gm. u. C. guttata Schneid. – Von Herrn Oberlehrer *Dr. Steusloff* eine Schnecke, Paludestrina jenkinsi E. A. Smith vom Breitling bei Warnemünde, die im Jahre 1908 von ihm als Neuheit für Deutschland nachgewiesen wurde. – Von dem Kadetten der Handelsmarine Herrn *Arthur Becker:* Wirbel eines Wales.

B. Durch Ankauf:

Lorius jobiensis Mey., Cyclopsittacus edwardsi Oust; C. guilielmi III. Schl., Ara nobilis L., Conurus solstitialis L., Pyrrhura picta P. L. S. *Müller,* P. hoffmanni Cab., Psittacula guianensis Sw., Brotrogerys tuipara Gm., Chrysotis vinacea Kuhl., C. inornata Salvad,, C. mercenaria Tsch., C. brasiliensis L., C. petrei Temm., Geoffroyus jobiensis Salvad., G. dorsalis Salvad., Palaeornis nipalensis Hodg., Aprosmictus chloropterus Ramsay, Psitacella brehmi Schl., Phaëtornis yaruqui Bourc., Aphantochroa cirrochloris Vieill., Agyrtria chionopectus Gould, A. leucogaster Gm., A. riridiceps

Gould, A. affinis Gould, A. candida Bourc. & Muls., A. tephrocephala Vieill., A. apicalis Gould, Saucerothea warscewiczi Cab. u. Heine, S. sophiae Bourc. & Muls., Amazilia jucunda Heine, A. dubusi Bourc. & Muls., A. cerviniventris Gould, Hylocharis grayi Del. & Bourc., H. ruficollis Vieill., Chlorostilbon stenura Cab. & Heine, Panterpe insignis Cab. & Heine, Thalurania hypochlora Gould, Th. verticeps Gould, Elvira chionura Gould, Lampornis nigricollis Vieill., L. gramineus Gm., Eugenes spectabilis Lawr., Coeligena viridipallens Bourc. & Muls., Oreopyra calolaema Salvin., Phaeolema aequatorialis Gould., Heliodoxa jacula Gould, H. jamesoni Bourc., Helianthea eos Gould, H. fulgidigula Gould, H. wilsoni Del. & Bourc., Boissoneana jardinei Bourc., B. matthewsi Bourc., Eriocnemis chrysorama Elliot, E. nigrivestis Bourc & Muls., Ocreatus melanantherus Jard., Urosticte benjamini Bourc., Heliangelus strophianus Gould, Cyanolesbia mocoa Del. & Bourc., C. coelestis Gould, Floricola pallidiceps Gould, Myrtis fanny Less., Calliphlox mitchelli Bourc., Trochilus alexandri Bourc. & Muls., Chaetocercus mulsanti Bourc., Ch. rosae Bourc. & Muls., Lophornix delattrei Vieill. — Gelege von folgenden Vögeln: Lyrurus tetrix L. (12 Stück), Gallinago gallinago L. (4), Fringilla coelebs L. (5), Coccothraustes coccothraustes L. (6), Pica pica L. (7, dicht braun punktiert, Grundfarbe verdeckt). Aedon megarhyncha Brehm (6), Parus major L. (14), Sylvia simplex Lath. (5), Cerchneis tinnunculus L. (5, auf weissem Grunde rosa gefleckt), Accipiter nisus L. (5), desgl. 1 mit dunkelgrünem Grunde; Syrnium aluco (4), dito (3); Columba palumbus L. (2), C. oenas L. (2); Turtur turtur L. (2); Cygnus olor Gm. (3), Emberiza citrinella L. (1 mit bräunlich-rotem Grunde), Ligurinus chloris L. (7), Acanthis cannabina L. (5); Passer domesticus L. (6). — Entwickelungsreihe der Bachforelle, Salmo fario L. (Spirituspräparat).

Für die botanischen Sammlungen gingen ein als Geschenke:

Von Herrn Lehrer *Barber:* 116 Arten Pflanzen aus der Oberlausitz und dem Lausitzer Grenzgebirge. — Von Herrn Oberlehrer *Dr. Steusloff:* Verbascum Blattaria von der Aktienbrauerei bei Görlitz und Lactuca Scariola, ebendaher, mit eigenartigen Vergrünungserscheinungen an Kelch und Blüte. — Von Frau Pro-

fessor *Dr. Gürke* in Berlin: zwei von ihr selbst gemalte prachtvolle Aquarelle, Echinocactus Kurtzianus Gürke und Echinocereus Berlandieri Lem. darstellend.

Für die mineralogischen Sammlungen gingen ein als Geschenke:

Von Herrn Sanitätsrat *Dr. Friedrich* in Dresden: Natrolith von Salesl in Böhmen und Lazulit von Krieglach in Steiermark. — Von dem Unter-Primaner *Gerh. Hofmann:* Arsenik-Kies aus dem Erichstollen bei St. Peter im Riesengebirge. — Von der Firma *Orwinsky & Co.* in Katscher: grosse Gipsspatgruppe. — Von Herrn Hauptmann *Luchs:* Bernstein aus der Umgegend von Fraustadt. — Von Frau *Dr. Schuchardt:* eine prachtvolle Gruppe Kalkspath auf silberhaltigem Blei mit Zinkblende von Cumberland. — Von Herrn Obersteiger *Unverzagt:* Magnetkiese und Begleitgesteine von Sohland a. d. Spree. — Von dem Untersekundaner *Nitsche*: Cyanit vom Monte Campione. — Von Herrn Sanitätsrat *Dr. Freise:* Von Eisenoxyd gefärbter Rauchquarz, wahrscheinlich von Lomnitz im Riesengebirge. — Von Herrn Rentier *Ernst Müller:* Molybdänit von Königshain. — Von Herrn *Hugo Bürger*: Chalkosin und Chalkopyrit von Nd.-Ludwigsdorf O.-L. — Von Herrn Kaufmann *H. Meirowsky*: Glimmer im Muttergestein (Glimmerschiefer und Quarz) von Giridi, Bengalen. — Von Herrn Bergwerksdirektor a. D. *Opitz:* 10 Meteoriten, z. T. mit ausgezeichneten Widmannstädt'schen Figuren, 1. ein Stück, 56 gr., aus dem Tolukatale in Mexiko; 2. ein kleineres Stück ebendaher; 3. 48 gr. von Merceditas in Chile; 4. 43 gr. Wichita Co., Texas; 5. 34 gr. Carlton, Hamilton Co., Texas; 6. 31 gr. von Kendall Co., Texas; 7. 36 gr. Brenham, Kiora Co., Kansas; 8. 25,75 gr. von Krasnojarsk; 9. 26 gr. von Klausenburg und 10. 21 gr. von Pultusk. — Kupferglanz und Malachit aus der Mine Chacabuco in Argentinien, Gangvorkommen der Kupfererze in den Minen von Cordoba, Arg., verschiedene Zinnerze aus verschiedenen Gruben der Provinz Rioja, Arg., Famatinit von Enargito, Prov. Rioja, Arg., Turmalin aus dem zinnerzführenden Granitporphyr von Mazan, Arg., Lava und Auswurflinge vom Vesuv und Natrolith und Kalkspath auf Nephelin-Basalt von Lichtenau O.-L. — Von Herrn Hauptmann a. D. *Kienitz*: Turmalingranit von Heidelberg, Untersilurischer Grauwacken-

schiefer, kontaktmetamorphisch umgewandelt von Wiesa O.-L., Quarzporphyr und Quarzglimmerporphyrit z. T. mit Haemalit von Nieder-Rengersdorf O.-L.; Lausitzer Granitit und schiefrige Zermalmungs-Produkte desselben von Nieda O.-L. — Von Herrn Rechtsanwalt *Brüll:* Hornblendegranitit und Brauneisenstein, Pyrolusit und Eisenglanz im Quarzgange der Grauwacken-Granit-Contactzone von Wiesa O.-L. und Kieselschiefer von Jänkendorf O.-L. — Von Herrn Bergrat *Jllner:* 50 Stück Erze (Arsenik-, Schwefel- und Kupferkiese) nebst Ganggesteinen aus Altenberg in Schlesien. — Von Herrn *Müttig* aus Langenbrück in Böhmen: Cordieritgranit und Gneis von Turnau, Melaphyr von Klein-Skal, Porphyr von Liebenau, Asbest von Daleschütz bei Eisenbrot, Achat, Jaspis und Chalcedon von Raschen bei Böhm.-Aicha. — Von Herrn Bergwerksinspektor *Escher* in Zürich: Bituminöse (Brand-)Tonschiefer mit Fischresten und Ölschiefer von Meride im Kanton Tessin, Amianth aus dem Poschiavotale in Graubünden. — Von Herrn Bergwerksdirektor *Pietschmann:* Geglätteter Lignit von N.-Schönbrunn O.-L. — Von Herrn Professor *Dr. Hermann* in Radebeul bei Dresden: Quarzbiotitfels (met. Grauwacke) vom Burkau'er Berge bei Bischofswerda, feldspathführender Quarzbiotitschiefer (met. Grauwacke) als Einschluss im Lausitzer Granitit von Fröbichau bei Bischofswerda, Quarzmuskowitfels (met. Grauwacke) vom Hirschberg bei Ohorn b. Pulsnitz, Quarzmuskowitfels vom Burkauer Berge bei Bischofswerda, Muskowitschiefer mit Andalusit von Berbersdorf bei Rosswein, Archäisches Conglomerat der Glimmerschieferzone von Ober-Mitweida (Erzgebirge), Schlierenbildung im Nephelin-Basalt von Böhm.-Wiesenthal, Porphyr mit Dendriten von Blankenstein bei Miltitz in Sachs., Basalt mit Olivinknollen vom Ahornberge bei Bad Einsiedel (Erzgebirge), Granatamphibolit von Greifendorf bei Rosswein, Rhombenporphyr von Tyocholmen bei Kristiania, Diatomeenerde von Klein-Saubernitz (sächs. O.-L.), Gabbro vom Himmelsleiterfelsen in Rosswein, Quarzporphyr zw. Kastelruh u. Waidbrück (Tirol), Arvedsonit und Spreustein von Norwegen, Glimmergranulit mit geknickter Schichtung von Dittersbach bei Rosswein, flussspatführende Gangbreccie vom Kummerstein bei Augustusburg in Sachs., Conglomerat vom Kanal von Korinth, Pseudomorphose von Galmei nach Kalkspat von Sunion, Roteisenstein, hydratisirt zu Gelbeisenstein von Sunion, Plinit (natürlich ver-

fertigtes Waschprodukt der alten Griechen) aus den Bergwerksrevieren von Laurion.

Ausserdem schenkten Herr *Dr. von Rabenau* und Herr Apotheker *Renner* für den Sitzungssaal, resp. das botanische Kabinet, ein Porträt des Botanikers P. Sintenis und seines Reisebegleiters H. Fuss.

Dr. von Rabenau.

Verzeichnis

der

Mitglieder und Beamten der Naturforschenden Gesellschaft

in Görlitz.

Geschlossen am 1. Oktober 1911.

Die Jahreszahlen hinter den einzelnen Mitgliedern bezeichnen das Jahr ihres Eintrittes in die Gesellschaft. Bei denjenigen Ehrenmitgliedern, welche vor ihrer Ernennung bereits als korrespondierende oder wirkliche Mitglieder der Gesellschaft angehörten, ist das Jahr der Ernennung zum Ehrenmitgliede in Klammern beigefügt.

I. Ehrenmitglieder.

1. Büchtemann, Geheimer Regierungsrat in Halensee bei Berlin 1899
2. Foerster, Richard, Dr., Geheimer Regierungsrat, Professor in Breslau 1903
3. Fritsch, Anton, Dr., Professor, Direktor des Zoolog.-palaeont. Museums des Königreichs Böhmen in Prag (1899) 1877
4. Henneberg, Gustav, Königlicher Kommerzienrat in Schachen bei Lindau i. B. 1903
5. Katz, Emanuel, Alexander-, Königl. Kommerzienrat in Görlitz (1905) 1860
6. Koritzky, Edmund, Maurermeister in Görlitz (1905) 1859
7. Mattheus, Oswald, Rentier in Görlitz (1906) 1860
8. Scholz, Gustav, Stadtbauinspektor a. D. in Görlitz (1903) 1856
9. von Seeger, Generalmajor a. D. in Breslau (1903) 1895
10. Snay, Georg, Oberbürgermeister in Görlitz (1907) 1904
11. Suess, Eduard, Dr., Universitäts-Professor i. R., Präsident der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien 1895

12. von Wiedebach und Nostitz-Jänkendorf, Königl. Zeremonienmeister und Landeshauptmann des Preuss. Markgraftums Ober-Lausitz in Görlitz 1911
13. Ziegel, Max, Rentier (1910) 1869

II. Korrespondierende Mitglieder.

Das Jahr der Ernennung zum korrespondierenden Mitglied ist in Klammern gesetzt.

1. Baenitz, Karl, Dr. phil., Privatgelehrter in Breslau XVI, Kaiserstrasse 78-80 I (1864) 1860
2. Baer, William, Assistent der zoolog. Abteilung der Kgl. Forstakademie in Tharandt (1898)
3. von Blücher, Graf, Oberstleutnant a. D. in Rostock (1883) 1874
4. Breitfeld, Dr. phil., Professor in Münster in Westfalen (1897) 1895
5. Burmeister, Professor in Grünberg in Schlesien (1876) 1873
6. von Byern, Gerhard, Hauptmann a. D. in Berlin (1906)
7. von Cölln, Georg, Geheimer Admiralitätsrat und vortragender Rat im Reichsmarine-Amt in Wilmersdorf bei Berlin (Prager Platz 2) (1887)
8. Conwentz, Dr. phil., Professor, Geh. Regierungsrat u. staatl. Kommissarius für Naturdenkmalspflege in Schöneberg-Berlin (1884)
9. Drevin, Helmut, Apotheker in Halle a. S. (1908) 1901
10. Eckert, Max, Dr. phil., Professor an der technischen Hochschule in Aachen 1898
11. Erbkam, Dr. med., Medizinalrat, kgl. Kreisarzt (1893) 1880
12. Finsch, Otto, Dr. phil., Professor in Braunschweig Leonhardplatz 5 (1869)
13. Fischer, D. Pfarrer an St. Markus in Berlin (1889) 1881
14. Friedrich, Dr. phil., Hofrat, Prof. in Dresden-Striesen, Eisenacherstrasse 6, I. (1874)
15. Gross, Major und Kommandeur des Luftschiffer-Bataillons in Berlin (1895)
16. Gross, Werner, Pastor in Sakro bei Forst N.-L. (1905)
17. Gürschner, Professor, Direktor der Tiefbauschule in Rendsburg (1906) 1902

18. Gutt, Fürstlich. Stolberg-Werningeroder Kammer- u. Forstrat a. D. in Leipzig-Connewitz (1887) 1880
19. Herrmann, O., Dr. phil., Professor in Radebeul bei Dresden (1895)
20. Hieronymus, Georg, Dr. phil., Professor, Kustos am königl. botanischen Museum in Dahlem bei Berlin (1879)
21. Hildebrand, Dr. phil., Geheimer Hofrat, Professor in Freiburg i. B. (1884)
22. Kessler, Dr. phil., Professor, Oberlehrer an der Ober-Realschule in Breslau (1884) 1874
23. Klemm, Dr. phil. Professor, Bergrat, grossherzoglich-hessischer Landesgeologe in Darmstadt, Wittmannstrasse 15 (1885) 1882
24. Kosch, Professor, Direktor der höheren Maschinenbauschule in Breslau (1906) 1902
25. Kosmann, Dr. phil., königl. Bergmeister und Bergassessor a. D. in Kupferberg (1868)
26. Krieg, Rentier in Lomnitz im Riesengebirge (1896)
27. Liebscher, Bruno, Dr. phil., Lehrer an der städtischen Schule für Frauenberufe in Leipzig (1905)
28. Lorey, Wilh., Dr. phil., Professor, Prorektor in Minden a. d. W. (1909) 1902
29. Mader, Heinr., K. K. Zollinspektor in Bodenbach i. B. (1908) 1903
30. Marx, Geheimer Baurat in Dortmund (1876) 1870
31. Metzdorf, Dr. phil., Prof. in Kötzschenbroda i. S. (1866) 1865
32. Monke, Dr. phil., Geologe, Wilmersdorf bei Berlin, Bingerstrasse 17 (1898) 1893
33. Müggenburg, Walter, Ingenieur in Leipzig (1905) 1902
34. Niederlein, Gust., National-Beamter in Buenos Aires 1882
35. Petzhold, Rektor der ev. Volksschule in Jauer (1876) 1873
36. Priemel, Kurt, Dr. phil., Direktor des zoologischen Gartens in Frankfurt a. M. (1907) 1904
37. Severin, Dr. phil., Oberlehrer in Steglitz bei Berlin, Elisenstrasse (1906) 1904
38. Steger, Victor, Dr. phil., Geh. Regierungsrat in Charlottenburg, Schillerstrasse 23 (1883)
39. Steusloff, Dr. phil., Oberlehrer an der höheren Mädchenschule in Celle (1910) 1909

40. Strand, Embr., Dr. phil., z. Z. Berlin, zoolog. Museum (1901)
41. Taubner, Professor, Direktor der Baugewerkschule in Eckernförde (1906) 1898
42. Temple, Rudolf, Oberbeamter der Triester allgemein. Versicherungsgesellschaft in Budapest (1877)
43. Töpfer, Dr. phil., Schulrat, Realschuldirektor a. D. in Sondershausen (1883)
44. Wohlberedt, Otto, Fabrikdirektor in Triebes in Thür. (1899)
45. Zimmermann, Herm., Dr. phil., Gymnasialprofessor a. D. in Limburg a. d. Lahn (1870)

III. Wirkliche Mitglieder.

(Die auswärtigen Mitglieder sind durch ein * bezeichnet.)

1. Abramowski, Albert, Fabrikbesitzer 1909
2. Albinus, Ingenieur und Fabrikbesitzer 1895
3. Alt, Rechnungsrat, Hauptmann d. L. I. a. D. 1910
4. Alter, Landgerichtsrat 1906
5. Anders, Oberlehrer am Realgymnasium 1906
6. Andrzejewski, Josef, Apothekenbesitzer 1903
7. Arndt, S., Prokurist 1903
8. *von Arnim, Graf, Königl. Legationsrat a. D., Freier Standesherr auf Muskau 1901
9. Apelt, Kurt, Landwirt 1911
10. Artl, Edwin, Kapitänleutnant a. D. 1908
11. *Bannasch, Tierarzt in Penzig 1907
12. Barber, Emil, Lehrer an der Gemeindeschule und Inspektor des botanischen Gartens 1882
13. Bargou, Hermann, Kaufmann 1899
14. *Baron, Dr. med., prakt. Arzt in Moys 1901
15. *Bars, Paul, Königl. Steuerinspektor a. D. in Niesky 1907
16. Bartenstein, Dr. med., prakt. Arzt 1910
17. Barthel, Paul, Lehrer am Gymnasium 1899
18. *Bauer, Ingenieur in Lichtenau 1910
19. Baum, Geh. Justizrat, Amtsgerichtsrat 1909
20. *Becker, Otto, Rittergutsbesitzer in Mittel-Girbigsdorf 1909
21. Beilfuss, E., Apothekenbesitzer 1910
22. *Bergmann, Ferd., Tierarzt in Friedland i. B. 1911
23. Berndt, Dr. med., prakt. Arzt 1911

24. Berthelmann, Fürstl. Pless'scher Geheimsekretär a. D. 1911
25. Besenbruch, Wilhelm, Privatier 1901
26. *Bierig, Tierarzt in Bautzen 1907
27. Blau, Albert, Dr. med., prakt. Arzt 1900
28. Blau, Robert, Bankvorsteher 1903
29. Blume, Hans, Zahnarzt 1902
30. Bock, G., Diplom-Ingenieur 1906
31. Bock, Otto, Optiker 1907
32. *Boehm, Dr. med., Arzt in Weisswasser 1908
33. Boehme, Fr., Ingenieur 1906
34. *Boerner, Tierarzt in Weissenberg i. S. 1907
35. Boeters, Dr. med., Geh. Sanitätsrat 1879
36. Borchardt, Kgl. Kreistierarzt, Veterinärrat 1907
37. Bothe, Otto, Telegrapheninspektor 1910
38. Bräutigam, Hugo, Kaufmann 1898
39. *Bresky, Oskar, Färberei-Chemiker in Seidenberg 1911
40. Brose, Wilh., Ziegelei-Besitzer 1905
41. Brüll, Rechtsanwalt und Kgl. Notar 1905
42. *Brunner, Tierarzt in Ostritz i. S. 1907
43. Bublitz, Eduard, Bankdirektor 1909
44. Buchwald, Dr. med., Sanitätsrat 1896
45. Bünger, Dr. phil., Professor am Gymnasium 1887
46. *Büttner, Kgl. Reg.- und Baurat in Breslau 1907
47. *Buttel, Dr. med., prakt. Arzt in Penzig 1908
48. Butting, P., Kaufmann. 1910
49. *Callier, Alfons, Apothekenbesitzer in Carolath 1911
50. Cohnreich, Dr. med., prakt. Arzt 1898
51. Conti, Eugen, Rentier 1872
52. Degen, Dr. phil., Oberlehrer am Realgymnasium 1907
53. *Demisch, Otto, Rittergutsbesitzer auf Ludwigsdorf 1908
54. Deubel, Charlotte, Oberlehrerin 1909
55. Dettloff, Professor an der Oberrealschule 1898
56. *Dietrich, Rittergutspächter in Leschwitz 1909
57. Doebel, Frau Anna, Rentière 1911
58. Doniges, Stadtrat a. D. 1883
59. Drawe, Ernst, Bankier 1898
60. Drawe, Paul, Dr. phil., Chemiker 1898
61. Dudel, Fritz, Maurer- und Zimmermeister 1909
62. Dudel, Paul, Maurermeister 1898

63. *Eckoldt, Landesältester in Moys 1878
64. Eifler, Dr. med., prakt. Arzt 1900
65. Engel, Oberbürgermeister a. D. 1910
66. Ephraim, Martin, Kgl. Kommerzienrat 1884
67. Erbstein, H., Mittelschullehrer 1904
68. Erdner, Dr. med., Medizinalrat, Kreisarzt 1904
69. Falk, Kaufmann 1896
70. Festner, Dr. phil., Pastor 1908
71. Feyerabend, Ludw., Museumsdirektor 1885
72. Finck, Botho, Apothekenbesitzer 1900
73. *Finckenstein, Graf Hans, in Schönbrunn O.-L. 1909
74. Finster, Ernst, Dr. phil., Kaufmann 1898
75. Finster, Max, Kaufmann 1910
76. Fischer, Louis, Ingenieur 1902
77. Fischer, Rich., Möbelfabrikant 1909
78. Flatau, Ernst, Apothekenbesitzer 1906
79. Flatau, Kurt, Apotheker 1906
80. Förster, Friedr., Betriebsdirektor des städtischen Elektrizitätswerks 1911
81. *Forneberg, Bergwerksdirektor in Lichtenau 1911
82. Francke, Erich, Kaufmann 1908
83. *Franzke, Tierarzt in Weisswasser 1908
84. Frischa, Otto, Kaufmann 1907
85. Freise, Dr. med., Sanitätsrat 1884
86. Frenzel, Carl, Rentier und Rittergutsbesitzer 1884
87. Freundt, Apothekenbesitzer 1900
88. *Friede, Bergwerksdirektor in Moys 1909
89. *Fritsche, Max, Pastor in Leschwitz 1908
90. Gaertner, Rob., Oberlehrer am Reform-Realgymnasium 1910
91. Gansch, Marine-Oberingenieur a. D. 1899
92. Geisler, Dr. med., prakt. Arzt 1906
93. Geissler, Max, Rentier 1884
94. Geist, Dr. med., prakt. Arzt 1908
95. Germershausen, R., Apothekenbesitzer 1896
96. *Giessner, Hauptmann d. R., Rittergutsbesitzer auf Ober-Moys 1905
97. Glätzner, Dr. jur., Rechtsanwalt 1910
98. Glauber, Emil, Direktor 1909
99. Glogowski, Dr. med., Sanitätsrat 1893

100. Glotz, Dr. med., Nervenarzt 1902
101. Gock, Ludwig, Baugewerkmeister 1881
102. *Göttlich, Wilh., Dominial-Gutsbesitzer in Deutsch-Ossig 1909
103. Gondolatsch, ord. Lehrer a. d. höheren Mädchenschule 1906
104. Graetzer, Dr. med., prakt. Arzt 1901
105. Grahmann, Horst, Kaufmann 1910
106. Gregorius, Landgerichtsrat a. D. 1896
107. Griessdorf, Gustav, Fabrikbesitzer 1907
108. Gross, Georg, Kaufmann 1910
109. Grosser, Julius, früh. Baumeister 1909
110. Grün, Kaufmann 1905
111. *Gutsche, Tierarzt in Bunzlau 1908
112. Haas, Thekla, Hauptmannswitwe 1910
113. Hagspihl, Guido, Stadtältester und Stadtrat 1874
114. Hagspihl, Heinrich, Fabrikbesitzer 1905
115. Hagspihl, Max, Rittmeister d. R. 1895
116. Hahn, Dr. med., vet. Tierarzt 1911
117. Handtmann, Rentier und Fabrikdirektor a. D. 1910
118. Hartmann, Dr. med., prakt. Arzt 1898
119. Hartmann, Alfred, Lehrer 1909
120. Hartmann, Hauptmann und Komp.-Chef 1911
121. Hasenfelder, P., Rektor a. d. Mädchenmittelschule 1909
122. Haukohl, Ernst, Fabrikbesitzer 1890
123. Haupt, Dr. med., Sanitätsrat 1896
124. Haym, Dr. phil., Oberlehrer am Gymnasium 1905
125. Heese, Rechtsanwalt 1907
126. Hein, Hermann, Gymnasial-Oberlehrer a. D. 1898
127. Heinrich, Wilhelm, Kaufmann 1874
128. Helbing, Martin, prakt. Arzt 1904
129. Hennig, Karl, Lehrer emerit. 1899
130. Henschel, Adolf, Kaufmann 1909
131. Henschel, Otto, Kaufmann 1897
132. Herr, Oskar, Lehrer an der Oberrealschule 1903
133. Herschel, Tierarzt, Kgl. Ober-Veterinär 1907
134. Hertzog, Stadtrat 1904
135. Heyde, Heinrich, Kaufmann 1908
136. Heymann, Sally, Kgl. Kommerzienrat 1871
137. Höer, Oskar, Kaufmann 1899
138. Höhne, Dr. med., prakt. Arzt 1903

139. *Hoelken, Fabrikbesitzer in Penzig 1909
140. Hoffmann, Adolf, Fabrikbesitzer 1891
141. Hoffmann, Bruno, Stadtrat und Fabrikbesitzer 1886
142. Hoffmann, Ernst, Rechtsanwalt 1907
143. Hoffmann, Franz, Dr. med., prakt. Arzt 1906
144. Hoffmann, Fritz, Kaufmann 1910
145. Hoffmann, Karl, Lehrer a. D. 1875
146. Hoffmann, Theodor, Rektor 1907
147. Hofmann, Leopold, Landwirt 1910
148. Hofmann, Max, Amtsgerichtsrat 1900
149. Hornig, Elise, verw. Gasanstaltsdirektor 1902
150. *Hoppe, Oberstleutnant a. D. und Rittergutsbesitzer auf Mittel-Girbigsdorf 1908
151. Hübner, Adrienne, Fabrikantenwitwe 1908
152. Jaeckel, Ernst, Rechtsanwalt 1903
153. Jaekel, Moritz, Vorwerksbesitzer 1889
154. Jaenicke, Dr. med., prakt. Arzt 1890
155. Jahn, Adalbert, Oberlehrer am Gymnasium 1904
156. Jahn, Ernst, Major a. D. 1908
157. Jhde, Bernh., Feuerversicherungs-Oberinspektor 1910
158. Jllner, Kgl. Bergrat 1905
159. Joachim, Erich, prakt. Arzt 1905
160. Joachim, Max, prakt. Arzt 1900
161. John, W., Bahnhofs-Vorsteher a. D. 1909
162. *Jüterbock, Dr. med., vet. Tierarzt in Schönberg O.-L. 1908
163. Jurtzik, Paul, Fabrikbesitzer 1908
164. Jwand, Fritz, Fabrikbesitzer 1899
165. *Kade, Fritz, Fabrikbesitzer in Sänitz O.-L. 1910
166. Kaempffer, Adolf, Kaufmann 1901
167. Kaempffer, August, Baumeister 1898
168. *Kahlbaum, Karl, Dr. med., Inhaber der hiesigen Nervenheilanstalt, in Wilmersdorf bei Berlin 1898
169. Kahlbaum, Siegfr., Dr. med., Direktor der Nervenheilanstalt 1900
170. Kaiserbrecht, W., Fabrikbesitzer 1895
171. Kamm, Dr. med., prakt. Arzt 1890
172. Katz, Arthur, Alexander-, Kgl. Kommerzienrat 1884
173. Katz, Bruno, Alexander-, Dr. phil., Patentanwalt 1894
174. Kaufmann, Rosa, verw. Fabrikbesitzer 1901

175. Kautschke, Dr. med., prakt. Arzt 1892
176. Kienitz, Max, Spediteur, Präsident der Handelskammer, Hauptmann a. D. 1896
177. Killmann, Felix, Apothekenbesitzer 1901
178. *Kittler, Kurt, Rittergutspächter in Kunnersdorf O.-L. 1908
179. Klatt, Dr., Oberlehrer 1910
180. Klinkhart, Georg, Professor am Gymnasium 1903
181. Klinner, Paul, Mittelschullehrer 1901
182. Klotz, Hermann, Kaufmann 1910
183. Kluge, Hugo, Landgerichts - Obersekretär und Rechnungsrat 1889
184. Knetschke, Dr. med., prakt. Arzt 1893
185. Knothe, Ernst, Buchbindermeister 1910
186. Kober, Dr. phil., Apothekenbesitzer 1910
187. von Kobylinski, Landgerichtssekretär 1910
188. Köhler, Karl Ludwig, Dr. phil., Oberlehrer 1908
189. Köhler, Kurt, Dr. med., prakt. Arzt 1896
190. Körner, Alfred, Rentier 1910
191. Körner, Otto, Rentier und Stadtrat 1871
192. Kolde, August, Pastor em. 1883
193. Kolisch, Ludwig, Landgerichtsrat 1899
194. von Kopp, Walther, Kaufmann 1906
195. Kraker, Fritz, Privatier 1908
196. Krause, Berta, Frau Fabrikbesitzerin 1901
197. Krause, Paul, Fabrikbesitzer 1901
198. Krause, Rudolf, Fabrikbesitzer 1899
199. *Krinke, Robert, Kaufmann in Penzig 1909
200. Krüger, Dr. med., prakt. Arzt 1910
201. Krumpelt, Adolf, Kaufmann 1908
202. Kuhn, Rechtsanwalt 1897
203. Kühn, Arno, Kaufmann 1906
204. Kühn, Willy, Drogist 1910
205. Kux, Dr. jur., Stadtrat 1899
206. Landau, Geh. Justizrat, Landgerichtsrat a. D. 1891
207. von Langen, Wilh., Rentier 1867
208. Latzke, Karl, Kaufmann 1906
209. Laurisch, Georg, Kaufmann 1899
210. Leeder, Gerhard, Bankprokurist 1895
211. *Lehmann, Otto, Rittergutsbesitzer auf Sercha O.-L. 1911

212. Levi, Dr. jur., Rechtsanwalt 1908
213. Liewald, Kurt, Professor an der Oberrealschule 1898
214. Lindemann, Oskar, Lehrer an der Gemeindeschule 1900
215. Lisco, Kurt, Kaufmann und Handelsrichter 1902
216. *von Loebenstein, Kammerherr, Landesältester und Rittergutsbesitzer auf Lohsa O.-L. 1896
217. Lohnhardt, Alfred, Fabrikdirektor a. D. 1910
218. Lorenz, Fedor, Rentier 1884
219. Lorenz, Oswald, Rentier 1906
220. *Luchs, Hauptmann und Komp.-Chef in Köslin 1909
221. Lienig, Alfred, Optiker 1906
222. Lustig, Max, Prokurist 1910
223. Maetzke, Friedrich, Pianofortefabrikant 1908
224. Maiss, Dr. med., prakt. Arzt 1900
225. *von Martin, Kreisdeputierter und Fideikommissbesitzer auf Rothenburg O.-L. 1896
226. Maschke, Major a. D. 1907
227. Mattheus, Dr. med., prakt. Arzt 1904
228. Mattke, Wilh., Fabrikbesitzer 1898
229. *Maue, Fritz, Fabrikbesitzer in Seidenberg 1910
230. *Maue, Kurt, Fabrikbesitzer in Seidenberg 1909
231. Mehlhose, Dr. med., Augenarzt 1900
232. Meirowsky, Hermann, Kaufmann 1874
233. *Meisner, Pfarrer in Gross-Rinnersdorf (Bez. Liegnitz) 1911
234. Meissner, Oskar, Kommerzienrat, Stadtrat und Fabrikbesitzer 1886
235. Meissner, Theodor, Kaufmann 1883
236. *Mende, Paul, Rittergutsbesitzer auf Schlauroth 1909
237. Mensching, Justus, Dr. phil., Fabrikbesitzer 1894
238. Menzel, Dr. med., Sanitätsrat 1885
239. Merten, Wilhelm, Kaufmann 1870
240. Meyer, Dr. phil., Professor am Realgymnasium 1904
241. Meyer, Willy, Dr. phil., Chemiker 1906
242. Michaëlis, Frau Geh. Justizrat 1910
243. Michaelsen, Dr. med., Augenarzt 1893
244. Mischner, Dr. med., Sanitätsrat 1874
245. *Moll, Theod., Rentier in Ober-Pfaffendorf O.-L. 1908
246. Mortell, Max, Kaufmann 1908
247. Moser, Arthur, Kaufmann 1900

248. Mühle, Realgymnasiallehrer a. D. 1876
249. Müller, August, Rektor a. d. Gemeindeschule 1899
250. Müller, Ernst, Rentier 1887
251. Müller, Ernst, Stadtgartenbesitzer 1884
252. Müller, Friedrich, Lehrer a. d. Gemeindeschule 1872
253. *Müller, Fritz, Fabrikbesitzer in Seidenberg 1908
254. Müller, Hugo, Dampfsägewerkbesitzer 1905
255. Müller, Max, Kaufmann 1906
256. Müller, Otto, Rentier 1902
257. Müller, Reinhold, Rentier 1903
258. Müller, Theobald, Kgl. Baugewerksschuldirektor und Gewerbeschulrat 1903
259. Müller, Theodor, Dr. med., Sanitätsrat 1884
260. *Müller, Kreistierarzt in Horka O.-L. 1907
261. Mühsam, Dr. jur., Rechtsanwalt 1907
262. Mund, Dr. med., Sanitätsrat 1878
263. Nathan, Justizrat, Rechtsanwalt und Notar 1896
264. Naumann, Gustav, Rentier 1909
265. Naumann, Paul, Kaufmann 1906
266. Naumann, Robert, Rentier und Stadtrat 1873
267. Neubauer, Fritz, Kaufmann 1884
268. Neubauer, Karl, Kaufmann 1897
269. *Neumann, Herrmann, Hauptlehrer in Rauschwalde 1907
270. Neumann, Hugo, Ingenieur 1906
271. Neumann, Walter, Dr. phil., Oberlehrer a. d. Ober-Realschule 1911
272. *Nicolai, Generalmajor und Kommandeur der 8. Inf.-Brigade in Gnesen 1884
273. Nietzsche, Oskar, Professor 1906
274. *Nowag, Kreistierarzt in Sprottau 1907
275. Oehler, Dr. phil., Oberlehrer a. d. Oberrealschule 1907
276. Oehmichen, Dr. phil., Direktor der landwirtschaftl. Winterschule 1910
277. Opitz, Arthur, Bergwerksdirektor a. D. 1909
278. Otto, Max, Prokurist 1903
279. Paul, Hugo, Dr. med. 1861
280. Paul, Otto, Tierarzt 1908
281. Paulini, Max, Rentier 1909
282. Peltzer, Arthur, Fabrikbesitzer 1900

283. Peters, Karl, Bankvorstand und 2. Direktor der Communalständigen Bank 1910
284. Pfeiffer, Richard, Fabrikbesitzer 1900
285. Pflesser, Friedrich, Amtsgerichtsrat 1905
286. Pflesser, Luise, Fräulein 1906
287. *Poerner, Georg, Dr. med., prakt. Arzt in Reichenbach O.-L. 1910
288. von Poser und Gr.-Nädlitz, Oberstleutnant a. D. 1911
289. Prinke, Stadtältester und Königlicher Lotterie-Einnehmer 1872
290. Putzler, Max, Postinspektor 1909
291. *Rabe, Fabrikbesitzer u. Apotheker in Reichenbach O.-L. 1909
292. von Rabenau, Dr. phil., Museumsdirektor 1874
293. *Rakete, Lehrer in Rothwasser O.-L. 1899
294. Raupach, Max, Fabrikbesitzer 1906
295. Raupach, Richard, Königlicher Kommerzienrat und Fabrikbesitzer 1883
296. Reiber, Felix, Prokurist 1908
297. Reichert, Dr. med., prakt. Arzt 1897
298. Reimann, Seminarlehrer a. D. 1872
299. Reimar, Dr. med., prakt. Arzt 1901
300. Reimer, Dr. med., Stadtarzt 1902
301. Remus, Rechnungsrat 1908
302. Rennau, Julius, Rentier 1901
303. Renner, Jos., Apotheker 1898
304. Ribbe, Otto, Stadttierarzt 1909
305. Richter, Erwin, Zahnarzt 1901
306. Riedel, Friedrich, Baumeister 1898
307. von Roeder, Landrat a. D. 1908
308. Roegner, Emilie, Witwe, Rentière 1898
309. *Rössing, Rittergutsbesitzer in Uhyst O.-L. 1896
310. Roestel, Dr. med., prakt. Arzt 1899
311. Rondke, Dr. med., prakt. Arzt 1896
312. Rosettenstein, Dr. med., prakt. Arzt 1888
313. Roth, Justizrat 1907
314. Rüger, Fritz, Zahnarzt 1906
315. *Saar, Tierarzt in Rothenburg O.-L. 1911
316. *Sabersky, Marine-Maschinen-Ingenieur a. D. in Charlottenburg 1899

317. Sachse, Max, Silberwarenfabrikant 1911
318. Sadler, Justizrat 1899
319. Schäfer, Dr. med., prakt. Arzt 1898
320. *Schäffer, Rittergutsbesitzer auf Florsdorf O.-L. 1909
321. *Schatz, Oskar, Bergwerksdirektor in Lichtenau O.-L. 1910
322. von Schenckendorff, Dr. med. hon., Direktionsrat a. D. und Landtagsabgeordneter 1878
323. Schiedt, Hermann, Rentier 1894
324. Schiller, A., Frau Rentière 1910
325. *Schilling, Aug., Seminarlehrer in Reichenbach O.-L. 1910
326. Schindler, Dr. med., Sanitätsrat 1887
327. Schirmer, Kgl. Oberzollrevisor 1910
328. Schittke, Regierungs- und Baurat a. D., Fabrikdirektor 1907
329. Schlobach, Hans, Fabrikbesitzer 1906
330. *Schmidt, Georg, Mühlenbesitzer in Hennersdorf O.-L. 1910
331. Schmidt, Oswald, Lehrer an der höheren Mädchenschule 1894
332. *Schneider, Oswald, Gutsbesitzer in Ober-Ludwigsdorf 1908
333. *Schnieber, Oberlandgerichtsrat in Breslau 1903
334. Schoene, Edm., Besitzer der Reichsapotheke 1911
335. Schoenenberg, Dr. phil., Vorsteher des chemischen Untersuchungsamtes 1908
336. Scholtz, Alfred, Rentier 1879
337. Scholz, Karl, Dr. med., Sanitätsrat 1892
338. Schroeter, Hugo, Chemiker 1878
339. Schuberth, Elly, Fräulein 1911
340. Schück, Dr. med., Sanitätsrat 1873
341. Schultz, W., Versicherungs-Mathematiker 1909
342. Schultze, Georg, Rechtsanwalt 1910
343. *Schultze, Gustav, Rentier in Gross-Biesnitz 1887
344. Schulz, Joh., Dr. med., prakt. Arzt 1903
345. Schulz, John, Kaufmann 1909
346. Schunke, Paul, Kaufmann 1909
347. Schuppe, Rich., Bankdirektor 1906
348. Schuster, Paul, Fabrikdirektor 1903
349. Schuster, Robert, Dr. phil., Stadtrat 1874
350. *Schwarze, Herm., Rentier in Troitschendorf O.-L. 1900

351. Seidel, Wilh., Lehrer a. d. Gemeindeschule 1873
352. Seidler, Dr. phil. 1910
353. Seifert, Arthur, Lehrer am Gymnasium 1909
354. Seipke, Ehrhard, Rentier 1898
355. Sickel, Ernst, Oberlehrer 1908
356. Sieg, Dr. phil., Gymnasial-Professor 1901
357. Skerlo, Rechnungsrat 1910
358. Sommer, Siegfried, Rechtsanwalt 1908
359. Sondermann, Ewald, Oberingenieur 1884
360. *Spinn, Hans, Rittergutsbesitzer auf Holtendorf O.-L. 1904
361. Sprink, Rechtsanwalt 1908
362. Stams, Rechtsanwalt 1907
363. Starke, Georg, Kunsthändler, Kgl. Hoflieferant 1883
364. Starke, Karl, Dr. med., prakt. Arzt 1898
365. *Steffani, Bezirks-Tierarzt in Bautzen 1907
366. Stein, Dr. med., Sanitätsrat 1889
367. Steinert, Dr. med., prakt. Arzt 1891
368. Stiasny, Louis, Fabrikbesitzer 1908
369. *Stiller, Oswald, Rittergutspächter in Thielitz 1909
370. Stiller, Otto, Ingenieur bei der Überlandzentrale der Stadt Görlitz 1911
371. *Stöcker, Kreistierarzt in Lüben 1907
372. *Stoess, Louis, Fabrikbesitzer in Penzig 1905
373. Stolle, Dr. med., prakt Arzt 1901
374. Strassburg, Otto, Kaufmann 1895
375. *Struve, Paul, Rezitator in Klotzsche bei Dresden 1908
376. *Sturm, Reinh., Fabrikbesitzer in Freiwaldau O.-L. 1896
377. Stutzer, Professor, Gymnasial-Direktor 1905
378. Sydow, Herrmann, Fabrikbesitzer 1898
379. Taeger, Stadtrat und Forstmeister 1888
380. Tehnsen, Dr. med., prakt. Arzt 1905
381. Teichert, Direktor der Oberrealschule 1909
382. von Thaden, Bauingenieur und Steinbruchbesitzer 1877
383. *Thaer, Rittergutspächter in Spree O.-L. 1909
384. Thiele, Hauptmann z. D. 1896
385. Thomas, Else, Fräulein, Oberlehrerin 1909
386. *Tietze, Paul, Fabrikbesitzer in Penzig 1909
387. Tschentscher, Lehrer an der Oberrealschule 1875
388. Tzschaschel, Herrmann, Rentier 1874

389. Tzschaschel, Wilhelm, Buchhändler 1903
390. Überschär, Dr. med., prakt. Arzt 1904
391. *Ulm, Kreistierarzt in Bunzlau 1907
392. Velde, Dr. phil., Stadtrat und Direktor der städtischen Werke 1900
393. van der Velde, Berthold, Generalagent-Stellvertreter 1907
394. Vogt, Oskar, Maurermeister 1910
395. Vohland, Paul, Kaufmann 1898
396. Voss, Walther, Buchhändler 1905
397. Webel, Erich, Rechtsanwalt 1910
398. Webel, Felix, Stadtrat und Rentier 1881
399. Weckwerth, Rechtsanwalt 1908
400. Weil, Dr. phil., Kommerzienrat und Fabrikbesitzer 1891
401. Weise, Paul, Zollinspektor a. D. 1910
402. Weist, Oberlehrer am Realgymnasium 1904
403. Welzel, Paul, Mühlenbesitzer 1909
404. Wendler, Buchdruckereibesitzer 1905
405. Wendriner, Geh. Justizrat, Landgerichtsrat a. D. 1891
406. Wetzold, Dr. phil., Professor 1900
407. Wiche, Postdirektor a. D. 1905
408. Wichmann, Alfons, Ingenieur 1911
409. *Wiede, Ernst, Kommerzienrat in Dresden 1905
410. *von Wiese und Kaiserswaldau, Walther, Oberleutnant im Grenadier-Regiment Nr. 89; z. Z. im Innern Afrikas (Expedition Sr. Hoheit des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg-Schwerin) 1909
411. *Wilhelm, Veterinärrat in Zittau 1908
412. *Wilhelmy, Arthur, Oberleutnant und Rittergutsbesitzer auf Posottendorf 1908
413. Wilhelmy, Bruno, Dr. phil., Chemiker 1903
414. Wilke, Ernst, Kaufmann 1909
415. Willerding, Kgl. Abnahme-Ingenieur 1911
416. Winderlich, Dr. phil., Direktor der höheren Mädchenschule 1911
417. Winkler, Dr. med., prakt. Arzt 1900
418. von Wissel, Kurt, Dr. phil. 1898
419. Wolf, Karl, Kaufmann 1899
420. Zehe, Hugo, Fabrikbesitzer 1909
421. Zeitzschel, Dr. phil., Professor am Gymnasium 1881

422. Zernik, Dr. med., Sanitätsrat 1875
423. *Zichy, Graf Anton auf Schloss Chiffer, Komitat Presburg in Ungarn 1898
424 Ziegel, Bruno, prakt. Zahnarzt 1898
425. *Zietschmann, Dr. med., vet. Bezirkstierarzt in Kamenz i. S. 1908
426. Zimmermann, Walter, Dr. phil., Oberlehrer am Gymnasium 1910
427. Zimmermann, Wilh., Dr. med., Professor, Augenarzt 1906

Beamte der Gesellschaft.

a) Hauptgesellschaft.

Erster Präsident: Freise.
Zweiter Präsident: Feyerabend.
Sekretär: Willy Meyer.
Stellvertreter des Sekretärs: Bruno Alexander-Katz.
Kassierer: Robert Blau.
Bibliothekar: von Rabenau.
Hausverwalter: August Kämpffer.
Museums-Direktor: von Rabenau.
Ausschuss-Direktor: Weil.
Mitglieder des Ausschusses: Ephraim, Jllner, Kienitz, Otto Körner, Mühle, Naumann, Wendriner, Bruno Wilhelmy, Zeitzschel.

b) Sektionen.

Oekonomische Sektion:

Vorsitzender: Robert Naumann.
Schriftführer: Oehmichen.

Medizinische Sektion:

Vorsitzender: Freise.
Schriftführer: Reimer.

Geographische Sektion:

Vorsitzender: } vakat.
Schriftführer: }

Zoologisch-botanische Sektion:

Vorsitzender: von Rabenau.
Schriftführer: Herr.

Mineralogische Sektion:

Vorsitzender: Jllner.
Schriftführer: Oswald Schmidt.

Chemisch-physikalische Sektion:

Vorsitzender: Bruno Alexander-Katz.
Schriftführer: Zeitzschel.

Mathematisch-astronomische Sektion:

Vorsitzender: } vakat.
Schriftführer: }

Veterinär-medizinische Sektion:

Vorsitzender: Borchardt.
Schriftführer: Jüterbock.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01229 2926